

Nesbyen kommune

► Planbeskrivelse

Detaljregulering flomsikring Rukkedøla

Oppdragsnr.: 52408945 Dokumentnr.: Versjon: 001 Dato: 2025-11-27



Planbeskrivelse

Detaljregulering flomsikring Rukkedøla

Oppdragsnr.: **52408945** Dokumentnr.: Versjon: **001**

Oppdragsgiver: Nesbyen kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jeanette Renée Kaspersen
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Skansen 2E, NO-2670 Otta
Oppdragsleder: Trond Holmestad
Fagansvarlig: Kasia Szary Skadell
Andre nøkkelpersoner: Line Brånå Bergum, Trond Røneid, Anna Parczen, Audun Skrindo, Kevin Medby

001	2025-11-27	For bruk	LiBBe	TroRoe	TrHol
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Planbeskrivelsen omfatter detaljregulering av flomsikringstiltak langs Rukkedøla i Nesbyen sentrum, et område som har vist seg svært flomutsatt, spesielt etter ekstremværet «Hans» i 2023. Store deler av sentrum fikk da omfattende skader på infrastruktur, bygninger og grøntområder. Eksisterende sikringstiltak er vurdert som utilstrekkelige for å møte framtidige klimautfordringer, og det er derfor behov for helhetlige og robuste løsninger for å redusere risikoen for skader og legge til rette for videre utvikling av tettstedet.

Planen legger til rette for etablering av nødvendige flomsikringstiltak, inkludert tørrmur, betongmur, flomvoll, heving av Hajem bru og reetablering av gangbruer som ble ødelagt under ekstremværet. Tiltakene skal sikre området mot en 200-årsflom med klimapåslag, i tråd med nasjonale krav til klimatilpasning og samfunnssikkerhet. Planområdet omfatter arealer langs Rukkedøla fra Rv. 7 i øst til Hallingdal museum i vest, og berører både kommunale og private eiendommer. Flomsikringen er en del av en større strategi for å sikre Nesbyen mot framtidige flomhendelser, og tiltakene sees i sammenheng med reguleringsplan for Nesflata, der det planlegges en flomvoll.

Planarbeidet er gjennomført i samarbeid med NVE og andre fagmiljøer, og det har vært lagt vekt på medvirkning fra berørte parter og allmennheten. Det er gjennomført informasjonsmøter, og innspill fra både grunneiere og publikum er vurdert i planprosessen. Planen vurderer konsekvenser for naturmangfold, kulturminner, friluftsliv, landskap, grunnforhold, trafikk, barn og unges interesser, samt teknisk infrastruktur. Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse, og tiltakene er vurdert å ikke medføre vesentlige negative virkninger for miljø eller samfunn.

Planområdet er preget av variert arealbruk, med boligområder, friområder, grøntstruktur og elveløp. Elverommet brukes aktivt til rekreasjon. Flomsikringstiltakene vil gi varige endringer i landskapsbildet, særlig på sørsiden av elva, hvor det etableres ulike former for sikring. Det er lagt vekt på landskapstilpasning og bevaring av grønnstruktur der det er mulig.

Hydrauliske beregninger viser at tiltakene langs Rukkedøla ikke vil gi økt flomfare for tilstøtende områder, og at vannhastigheter og elveprofil i hovedsak opprettholdes. Det etableres drengrofter og løsninger for håndtering av lekkasjevann og overvann, slik at risiko for lokale oversvømmelser reduseres. Sikringstiltakene vil kreve midlertidig og permanent arealbeslag, og for enkelte bygg som ligger i direkte konflikt med tiltakene, vil det være nødvendig med riving eller flytting. Dette kan påvirke hagearealer, adkomst og bruk av uteområder for naboene, men på sikt gir tiltakene økt trygghet og forutsigbarhet for både eiendommer og samfunnsfunksjoner.

Planforslaget vurderes å ha overveiende positive virkninger for Nesbyen sentrum. Tiltakene reduserer risikoen for naturskader og flom, uten å øke flomfaren for tilstøtende områder. Selv om det vil være enkelte landskapsinngrep og behov for arealbeslag, er det lagt vekt på landskapstilpasning, bevaring av grønnstruktur og hensyn til naturmangfold. Flomsikringen vil på sikt bidra til et tryggere, mer robust og attraktivt lokalsamfunn, og legger til rette for videre utvikling av Nesbyen sentrum i tråd med nasjonale og kommunale mål for klimatilpasning og samfunnssikkerhet.

Innhold

1	Bakgrunn	6
1.1	Behov for flomsikring	6
1.2	Hensikten med planen	6
1.3	Forslagstiller, plankonsulent	6
1.4	Eierforhold	7
1.5	Tidligere vedtak i saken	7
1.6	Utbyggingsavtaler	7
1.7	Vurdering etter forskrift om konsekvensutredning (KU)	8
2	Planprosess	10
2.1	Medvirkning og varsel om oppstart	10
3	Planstatus og rammebetingelser	11
3.1	Statlige planer og føringer	11
3.2	Overordnede planer	11
3.3	Reguleringsplaner	13
4	Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold	15
4.1	Beliggenhet	15
4.2	Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	15
4.3	Stedets karakter, bebyggelse og landskap	16
4.4	Hydraulikk og flom	16
4.5	Ras/skred og grunnforhold	18
4.6	Solforhold og lokalklima	20
4.7	Kulturminner og kulturmiljø	20
4.8	Friluftsliv og rekreasjon	24
4.9	Naturmangfold og vannmiljø	26
4.9.1	<i>Terrestrisk naturmangfold (på land)</i>	26
4.9.2	<i>Vannmiljø</i>	29
4.10	Landbruk og naturressurser	29
4.11	Trafikkforhold	30
4.12	Barns interesser	31
4.13	Teknisk infrastruktur	31
4.14	Forurensing	32
5	Tiltaksbeskrivelse	33
5.1	Tiltaksbeskrivelse av flomsikringstiltak langs Rukkedøla	33
5.1.1	<i>Sørsiden av Rukkedøla, nedstrøms Hajem bru</i>	34
5.1.2	<i>Tetnings- og dreneringsløsning</i>	38
5.1.3	<i>Nordsiden av Rukkedøla, nedstrøms Hajem bru</i>	38

5.1.4	<i>Sørsiden av Rukkedøla, oppstrøms Hajem bru</i>	38
5.1.5	<i>Anleggsgjennomføringsfasen</i>	39
5.1.6	<i>Alternativ vurdering</i>	40
5.2	Ny Hajem bru og vegsystem koblet til brua	40
5.2.1	<i>Anleggsfasen</i>	44
5.3	Reetablering av gangbruer	45
6	Beskrivelse av planforslaget	48
6.1	Planens hovedgrep og avgrensning	48
6.2	Planlagt arealbruk	49
6.3	Gjennomgang av planinnhold	51
7	Virkninger og konsekvenser av planforslaget	59
7.1	Overordnede planer	59
7.2	Landskap og estetikk	61
7.3	Universell utforming	64
7.4	Kulturminner og kulturmiljø	65
7.5	Friluftsliv og rekreasjon	68
7.6	Naturmangfold og vannmiljø	68
7.6.1	<i>Terrestrisk naturmangfold (på land)</i>	68
7.6.2	<i>Vannmiljø</i>	70
7.6.3	<i>Forholdet til Lov om forvaltning av naturens mangfold, §§ 8-12</i>	72
7.7	Naturressurser	73
7.8	Hydraulikk og flomsoner etter tiltak	73
7.9	Ras- og skred	76
7.10	Forurensing	76
7.11	Trafikkforhold	77
7.12	Barn og unges interesser	77
7.13	Teknisk infrastruktur og overvann	78
7.14	Økonomiske konsekvenser for kommunen	79
7.15	Eiendomsmessige konsekvenser for grunneiere	79
7.16	Samfunnsvirkninger	80
8	Risiko og sårbarhet	81
8.1	Metode	81
8.2	Evaluering av risiko og foreslåtte tiltak	81
8.3	Konklusjon	82
8.4	Oppfølging av tiltak	82
9	Innkomne innspill	83
10	Avsluttende drøfting og anbefaling	84
11	Vedlegg	86

1 Bakgrunn

1.1 Behov for flomsikring

Nesbyen sentrum er i dag svært flomutsatt, og store deler av tettstedet ligger innenfor flomsone for 200-årsflom. Ekstremværet «Hans» i august 2023 medførte omfattende skader på infrastruktur, bygninger og grøntområder, og viste tydelig sårbarheten i dagens situasjon. Eksisterende sikringstiltak langs Rukkedøla er begrensede og delvis i dårlig forfatning. Det finnes enkelte sikringsmurer på korte strekninger, samt en flompark etablert i 2014, men disse tiltakene er ikke dimensjonert for framtidige klimautfordringer og tar ikke høyde for klimapåslag.

For å redusere risikoen for skader er det nødvendig å etablere helhetlige og robuste flomsikringstiltak. Tiltakene er også en forutsetning for å oppheve gjeldende bygge- og deleforbud i deler av Nesbyen sentrum og for å legge til rette for videre utvikling av tettstedet.

Flomsikring langs Rukkedøla er en del av en større helhetlig strategi for å sikre Nesbyen mot framtidige flomhendelser. Disse tiltakene må sees i sammenheng med reguleringsplan for Nesflata, der det planlegges en flomvoll. For at flomvollen skal ha ønsket effekt, må tiltakene langs Rukkedøla realiseres.

Behovet for flomsikring er forankret i NVEs hydrauliske beregninger og flomsonekartlegging, som viser at dagens situasjon innebærer høy risiko for oversvømmelser ved store flommer. Gjennomføring av tiltakene vil redusere denne risikoen betydelig og bidra til et tryggere og mer robust Nesbyen.

1.2 Hensikten med planen

Hensikten med reguleringsplanen er å tilrettelegge for etablering av nødvendige flomsikringstiltak langs Rukkedøla for å redusere flomrisikoen i Nesbyen sentrum. Planen skal sikre området mot en 200-årsflom med klimapåslag, i tråd med nasjonale krav til klimatilpasning og samfunnssikkerhet. Tiltakene omfatter blant annet etablering av tørrmur og betongmur som gradvis går over til flomvollen som skal etableres på Nesflata, samt sikring langs flomparken. I tillegg skal planen legge til rette for ny bruløsning for Hajem bru, samt gjenoppbygging av gangbruer over Rukkedøla som ble ødelagt under ekstremværet «Hans». Reguleringsplanen vil styrke beredskapen mot framtidige flomhendelser og legge grunnlag for videre utvikling av Nesbyen. For å sikre en helhetlig planlegging og forutsigbar utvikling reguleres også bebyggelsen mellom Stasjonsvegen og Rukkedøla, som i dag er uregulert, inn i planen.

Reguleringsplanen legger til rette for de praktiske og juridiske forutsetningene som kreves for å etablere et flomsikringsanlegg i samsvar med «Forprosjekt Rukkedøla», utarbeidet av NVE 23.11.25.

Reguleringsplanen omfatter innregulering av flomsikringstiltakene, samt arealer til midlertidige anleggs- og riggområder som er nødvendige for gjennomføringen av tiltaket.

1.3 Forslagstiller, plankonsulent

Norconsult Norge AS har utarbeidet reguleringsplanen på vegne av forslagsstiller Nesbyen kommune.

Forslagstiller for reguleringsplanen er Nesbyen kommune, som også vil være eier av flomsikringsanlegget og ansvarlig for drift og vedlikehold. Prosjektleder hos Nesbyen kommune er Jeanette Renée Kaspersen, telefon: 48 29 12 33, e-post: jeanette.kaspersen@nesbyen.kommune.no

Planarbeidet er utarbeidet av Norconsult Norge AS som plankonsulent der Trond Holmestad er oppdragsleder, telefon: 99 77 95 72, e-post: trond.holmestad@norconsult.com og Line Brånå Bergum er planfaglig konsulent, telefon: 92 09 40 88, e-post: line.brana.bergum@norconsult.com

Fagutredninger er utført av Norconsult Norge AS, NVE, Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Ammersee, Skred AS og Sweco. Planprosessen er gjennomført i nært samarbeid med NVE.

1.4 Eierforhold

Planområdet omfatter arealer langs Rukkedøla fra Rv. 7 i øst til Hallingdal museum i vest, inkludert deler av Stasjonsvegen og tilgrensende boligområder. Området består av både kommunale og private eiendommer. Flere private eiendommer blir berørt av planlagte flomsikringstiltak.

Tabell 1. Tabellen viser berørte grunneiendommer innenfor planområdet.

Gnr/bnr	Gnr/bnr	Gnr/bnr/fnr	Gnr/bnr	Gnr/bnr	Gnr/bnr
53/13	53/55	79/84	79/60	79/70	80/39
74/3	53/121	52/99	79/110	71/28	79/39
73/1	78/48	79/15	79/74	79/48	
74/1	53/50	79/8	79/13	79/32	
75/3	53/33	52/50	79/94	79/64	
53/61	53/34	52/106	78/38	79/54	
53/133	52/9	52/107	79/87	79/49	
53/134	52/92	79/27	52/18	79/69	
76/3	76/7	79/27/5	80/42	79/31	
77/95	76/211	79/21	79/120	79/365	
76/221	79/18	52/14	71/42	79/108	
76/139	79/24	79/206	79/61	80/51	
53/22	79/65	79/85	71/50	80/50	

1.5 Tidligere vedtak i saken

Kommunestyret behandlet planinitiativet for detaljregulering av flomsikringstiltak langs Rukkedøla i møte 19.06.2025, sak 41/2025. Vedtaket innebar at planinitiativet ble tatt til orientering, og at planarbeidet kunne igangsettes i henhold til plan- og bygningsloven § 12-8. Kommunedirektøren anbefalte oppstart av planarbeidet for å sikre en effektiv prosess og understreket at tiltaket er nødvendig for å styrke beredskapen mot framtidige flomhendelser. Det ble også vist til tidligere behandling i kommunestyret, sak 96/2024 (10.10.2024), hvor de økonomiske konsekvensene av sikringsanlegg mot flom på Nesbyen ble omtalt.

1.6 Utbyggingsavtaler

Det vil ikke inngås utbyggingsavtale i forbindelse med denne detaljreguleringsplanen. Nesbyen kommune er forslagstiller for reguleringsplanen etter plan- og bygningsloven og vil også være byggherre for etablering av flomsikringstiltakene i henhold til byggherreforskriften. Kommunen har også ansvaret for drift og vedlikehold av flomsikringsanlegget etter ferdigstilling.

1.7 Vurdering etter forskrift om konsekvensutredning (KU)

I forbindelse med oppstart av reguleringsplanarbeidet ble det gjennomført en vurdering etter forskrift om konsekvensutredning, jf. notat datert 27.05.25 utarbeidet av Norconsult. Formålet med denne vurderingen er å avklare om tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, og dermed utløse krav om konsekvensutredning etter gjeldende regelverk. Vurderingen tar utgangspunkt i relevante bestemmelser i forskriften, og bygger på tilgjengelig kunnskapsgrunnlag om planområdet, planlagte tiltak og mulige konsekvenser for natur, miljø, kulturminner, friluftsliv og samfunn. Vurderingen med hensyn til behov for konsekvensutredning var dessuten drøftet i regionalt planforum.

Tiltaket som skal reguleres er vurdert etter forskrift om konsekvensutredning (KUF) § 6 bokstav b som gjelder reguleringsplaner som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding. Reguleringsplaner som legger til rette for tiltak omtalt i vedlegg 1 skal konsekvensutredes dersom de ikke er i tråd med gjeldende plan. Tiltaket vurderes å ikke falle inn under KUF § 6, vedlegg 1.

Tiltaket er vurdert å ikke omfattes av KUF § 7 fordi det skal behandles etter plan- og bygningsloven.

Etter forskriftens § 8 skal det utarbeides konsekvensutredning for reguleringsplaner med tiltak omtalt i vedlegg II, dersom det er vurdert at planen kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn med bakgrunn i en vurdering etter § 10. Slike planer trenger ikke planprogram. Det vurderes følgelig at tiltakene i planforslaget kommer inn under vedlegg II nr. 10, bokstav f «Bygging av innlands vannveier som ikke omfattes av vedlegg I, samt kanalisering og flomsikring». Det er foretatt en vurdering etter §10 med bakgrunn i Veileder «*Når skal tiltak i vedlegg II konsekvensutredes?*», datert 29.06.2017.

Det er gjennomført en vurdering etter § 10, og konklusjonen er at planen ikke vil medføre vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Det er derfor ikke krav om konsekvensutredning eller planprogram. Virkninger av planforslaget vil likevel bli omtalt og vurdert i planbeskrivelsen med tilhørende fagnotater. En kort oppsummering av vurdering etter § 10 gjennomgås i det følgende. Det vises til notatet for vurdering etter forskrift om konsekvensutredning for mer utfyllende informasjon.

Vurdering etter KU-forskriftens §10

Egenskaper ved planen eller tiltaket

Størrelse, planområde og utforming

Det vurderes ikke å være forhold ved planen som omfatter størrelse, planområde og utforming som medfører vesentlig virkninger for miljø og samfunn, og derav ikke utløser krav til konsekvensutredning.

Bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser

Tiltaket krever ikke økt forbruk av vann eller øvrige naturressurser. Dette temaet vurderes derfor ikke som relevant.

Avfallsproduksjon og utslipp

Vurderes ikke som et relevant tema å vurdere for dette tiltaket.

Risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer

Frem til sikringstiltaket er gjennomført vil det være risiko for nye flomhendelser som kan påvirke Nesbyen sentrum. Det er ikke vurdert at planen eller tiltaket kan føre til risiko for, eller alvorlige ulykker og/eller katastrofer.

Lokalisering og påvirkning på omgivelsene**Naturmangfold og kulturmiljø**

Ingen truede arter eller verneområder berøres vesentlig. Noen kulturminner og bygninger kan bli berørt, men konsekvensene vurderes som små. Friluftsområder påvirkes lite, og tiltakene kan gi positive effekter (f.eks. nye gangbruer).

Statlige og regionale føringer

Sikringstiltaket dimensjoneres etter gjeldende krav i byggt teknisk forskrift §7-2. Tiltaket bygger også opp under statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging

Landbruks-, natur- og friluftsområder

Området som berøres er begrenset i areal og tiltaket vil kun være midlertidig slik at det ikke legges opp til permanent omdisponering av innmarksbeite eller dyrka mark, og konsekvensene vurderes derav ikke som vesentlig. Det legges heller ikke opp til større omdisponering av natur- og friluftsområder.

Miljøkvalitetsstandarder

Med bakgrunn i tilstanden på vassdraget sett opp mot tiltaket som skal gjennomføres er det ikke vurdert at planen vil medføre vesentlige konsekvenser for vassdraget og derav ikke utløser krav til konsekvensutredning.

Helse, f.eks. som følge av vann- eller luftforurensning

Vurderes ikke som relevant.

Vesentlig forurensning eller klimagassutslipp

Det vurderes at tiltaket ikke vil medføre vesentlige konsekvenser for dette temaet.

Risiko for naturfarerTiltaket reduserer risikoen for flom i Nesbyen sentrum. Det vurderes at tiltaket ikke vil medføre vesentlig konsekvenser for dette temaet.

Konklusjon

Med bakgrunn i gjennomgang av KUF § 10 er det vurdert at planen ikke får vesentlige virkninger for miljø og samfunn, og dermed ikke er krav om konsekvensutredning. Virkningene av planforslaget vil bli omtalt og vurdert i planbeskrivelsen med tilhørende fagnotater.

2 Planprosess

2.1 Medvirkning og varsel om oppstart

I henhold til plan- og bygningslovens §§ 12-3 og 12-8 ble det varslet oppstart av detaljregulering for flomsikringstiltak i Rukkedøla den 9. juli 2025. Varsel om oppstart ble kunngjort på Nesbyen kommunes nettsider og i lokalavisen Hallingdølen, samt sendt til berørte parter, offentlige myndigheter og grunneiere. Frist for innspill til planarbeidet var satt til 29. august 2025.

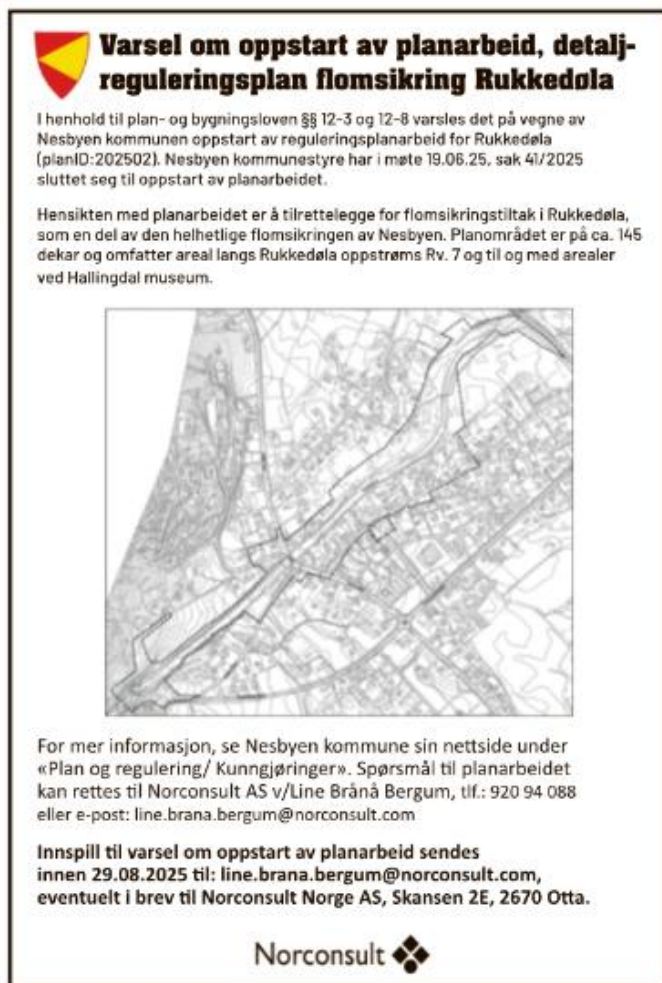
I forbindelse med varselet kom det inn 21 merknader. Merknadene omfatter blant annet innspill knyttet til naturmangfold, kulturminner, friluftsinnteresser, grunnforhold og arealbruk. Disse høringsinnspillene er gjennomgått og vurdert. Dette fremgår av kapittel 9. Merknadene og vurderinger i forhold til disse følger som vedlegg.

Regionalt planforum ble gjennomført 24.06.2025 for å orientere om planarbeidet og få innspill fra statlige og regionale myndigheter. Møtet hadde som mål å avklare viktige forutsetninger og hensyn som må ivaretas i det videre planarbeidet.

Nesbyen kommune har, i samarbeid med NVE, arrangert flere informasjonsmøter som har omhandlet planlagte flomsikringstiltak både på Nesflata og langs Rukkedøla. Disse møtene har hatt som formål å informere om bakgrunn, behov og planlagte løsninger, samt å gi mulighet for spørsmål og innspill fra publikum.

I tillegg er det gjennomført egne informasjonsmøter med berørte grunneiere i forbindelse med varsel om oppstart av planarbeidet. I møtene har grunneierne hatt anledning til å få informasjon om planprosessen, planavgrensning og tanker rundt flomsikringstiltak. Informasjons- og dialogmøter er bl.a. arrangert 28. juni og 13. november 2025.

I forbindelse med offentlig ettersyn vil det gjennomføres åpent plankontor, informasjonsmøter, samtidig åpnes for medvirkning fra berørte parter og allmennheten. Det vil da være mulig å komme med innspill og merknader til planforslaget innen den fastsatte fristen.



Figur 1. Annonse i Hallingdølen i forbindelse med varsel om oppstart.

3 Planstatus og rammebetingelser

3.1 Statlige planer og føringer

- Plan- og bygningsloven
- Forvaltningsloven
- Naturmangfoldloven
- Kulturminneloven
- Mineralloven
- Vannressursloven
- Forskrift om konsekvensutredninger
- Forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister
- T-1490- Utarbeiding av reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven
- T-1476-Planlegging etter plan- og bygningsloven
- T-5/18 Fareområder
- Veinormer etter STV og kommunale normer
- Kommunale retningslinjer til rednings- og slokkemannskapet
- T-2/08 Om barn og planlegging
- Kommunale retningslinjer for Vann- og avløp
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018).
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014).
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995).

3.2 Overordnede planer

Regional plan for areal og transport i Buskerud (2018-2035)

Regional plan for areal og transport er et verktøy for planlegging knyttet til attraktivitet i byer og distriktene, effektiv arealbruk og transport. Planen skal fremme helse og trivsel ved å prioritere økt sykkel og gange, og tilgang til friluftsliv- og grøntarealer.

Regional plan for vannforvaltning i Innlandet og Viken vannregion (2022-2027)

Regional plan for vannforvaltning med tilhørende planretningslinjer er førende for vannforvaltningen i området. Denne regionale planen fastsetter miljøkvalitetsnormer for elver, innsjøer, grunnvann og kystvann. Vannet er delt inn i vannforekomster med konkrete miljømål fastsatt i vannforvaltningsplanen, i tråd med Vannforskriftens §§ 4-7.

Kommuneplanens samfunnsdel

Gjeldende kommuneplanens samfunnsdel for Nesbyen (2018–2030) ble vedtatt 21.06.2018. Planen legger vekt på å skape et trygt og robust samfunn, med mål om å redusere risiko for naturskader og tilrettelegge for klimatilpasning. Et sentralt mål er at Nesbyen kommune skal være et sikkert område for innbyggere,

hytteeiere, besøkende og næringsliv. Dette innebærer at samfunnssikkerhet og beredskap skal integreres i all planlegging, og at det skal tas høyde for klimaendringer og økt risiko for flom og skred.

Detaljreguleringen for flomsikring langs Rukkedøla følger opp disse målene ved å legge til rette for tiltak som reduserer flomrisiko og styrker beredskapen mot framtidige ekstremværhendelser.

Kommuneplanens arealdel

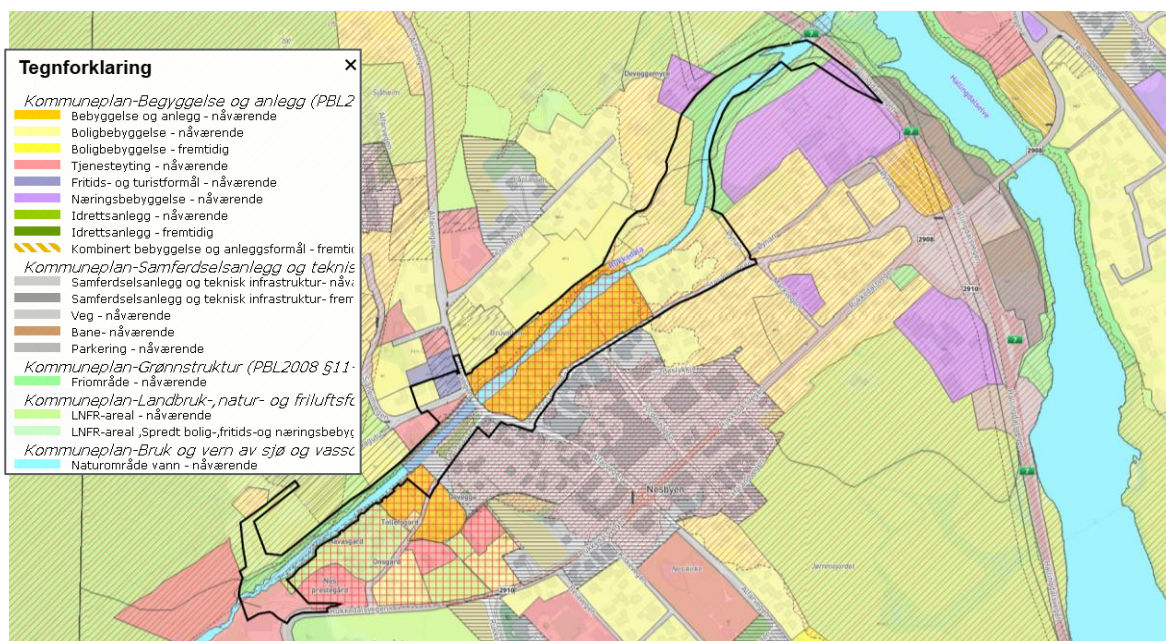
Gjeldende kommuneplanens arealdel for Nesbyen 2015-2025 ble vedtatt 21.06.2018.

Kommuneplanens arealdel dekker nesten hele Nesbyen kommune med unntak av blant annet Nesbyen tettsted, som dekkes av kommunedelplan Nesbyen. Denne er dermed ikke av betydning for dette planarbeidet.

Kommunedelplan for Nesbyen

Gjeldende kommunedelplan for Nesbyen (2010–2022) ble vedtatt 13.08.2015 og er fortsatt gjeldende for tettstedsområdet. Innenfor planområdet for detaljreguleringen er arealene i hovedsak avsatt til friområder, boligbebyggelse, bebyggelse og anlegg, LNFR-områder samt offentlig eller privat tjenesteyting. I tillegg til hensynssoner for ras- og skredfare (H310), flomfare (H320_1), bevaring kulturmiljø (H570_4), båndlegging for regulering etter pbl. (H710_1-2) og reguleringsplan skal fortsatt gjelde (H910).

Planforslaget er i tråd med kommunedelplanens overordnede mål om å legge til rette for en trygg og bærekraftig utvikling av Nesbyen. Flomsikringstiltakene som reguleringsplanen legger til rette for, er nødvendige for å redusere risiko for naturskader og for å sikre videre utvikling av tettstedet i samsvar med kommunens mål om klimatilpasning og samfunnssikkerhet.



Figur 2. Kartutsnittet viser kommuneplanens arealdel for Nesbyen. Kilde: Kommunens kartløsning

Temaplaner

▪ Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2020-2030

Nesbyen kommune har en kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer (2020–2030), vedtatt 09.09.2020. Planen gir oversikt over registrerte kulturminner og kulturmiljøer og fungerer som et styringsverktøy i planlegging og saksbehandling. Den inneholder registreringer av både automatisk fredete kulturminner, SEFRAX-registrerte bygninger og kulturmiljøer med verneverdi.

▪ Kommunedelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet vedtatt 050919

Planen (2019–2029), vedtatt 05.09.19, har som hovedmål å legge til rette for en fysisk aktiv befolkning, styrke folkehelsen og utvikle Nesbyen som en attraktiv kommune for idrett, friluftsliv og reiseliv. Den er et styringsverktøy for prioritering av tiltak og søknader om spillemidler, og omfatter både anlegg for organisert idrett og lavterskeltilbud for uorganiserte aktiviteter. Planen er forankret i nasjonale og regionale føringer for folkehelse, fysisk aktivitet og universell utforming, og skal bidra til å styrke Nesbyens attraktivitet som bosted og reisemål.

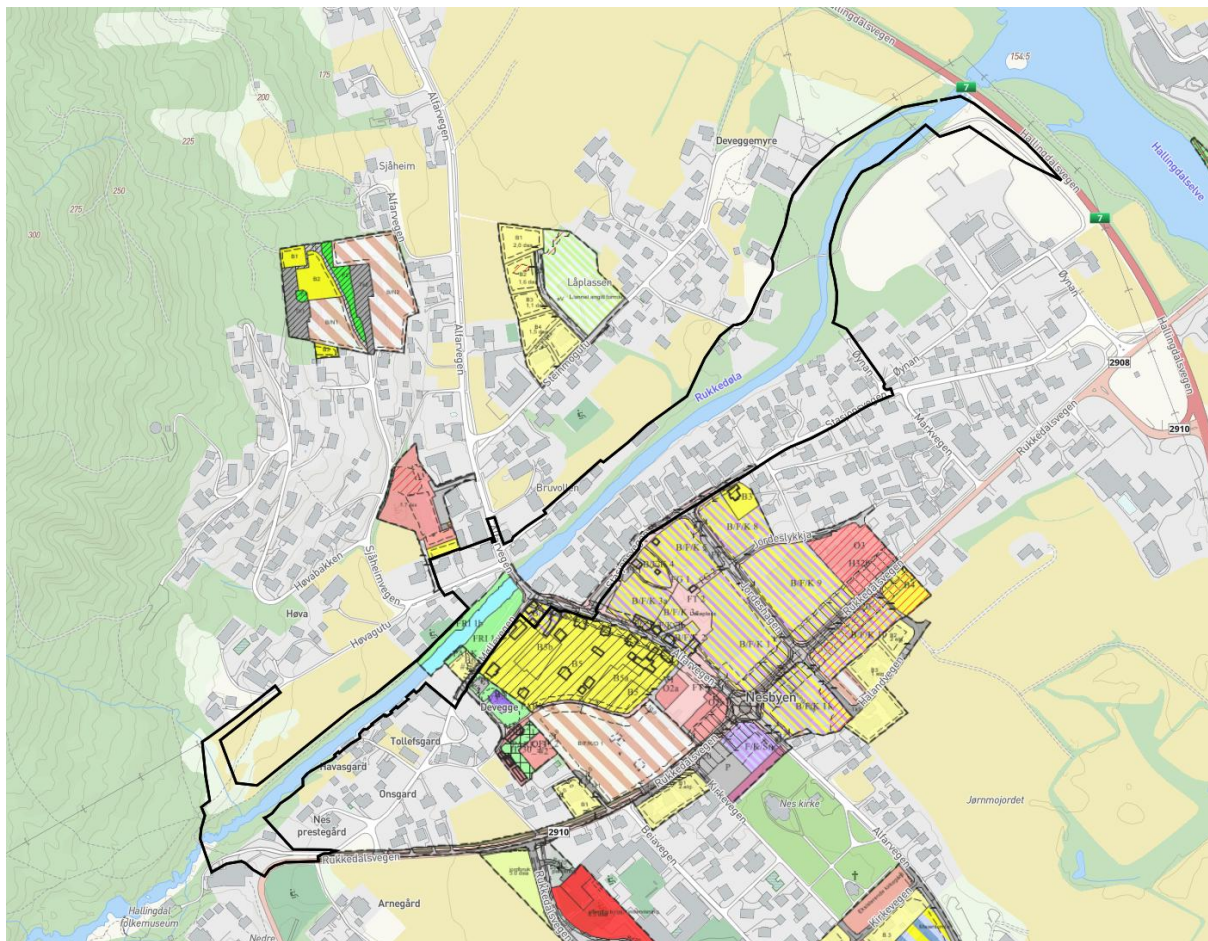
3.3 Reguleringsplaner

Planområdet for detaljregulering av flomsikring langs Rukkedøla ligger i et område som i hovedsak er uregulert, men som delvis overlapper og grenser med eksisterende reguleringsplaner og pågående planarbeid.

Gjeldende, tilgrensende og overlappende reguleringsplaner

Tabell 2. tabellen viser oversikt over reguleringsplaner som berøres og grenser som reguleringsplanen.

Plannavn	PlanID	Vedtatt dato	Berøringstype	Berørt område
Reguleringsplan for del av Nesbyen sentrum	01200904	21.06.2016	Overlapper	Området ved flomparken og Hajem bru
Reguleringsplan for Sørenskrivergaarden	01201801	09.12.2021	Overlapper	Området ved Hajem bru
Gang- og sykkelveg Rukkedalsvegen	01201903	25.06.2020	Tilgrensende	Langs Rukkedalsvegen
Nesbyen barnehage	01201503	21.06.2016	Tilgrensende	Område ved barnehagen nær planområdet



Figur 3. Kartutsnittet viser gjeldende reguleringsplaner og planavgrensningen med sort heltrukket linje. Kilde: Kommunens kartløsning

Pågående reguleringsplanprosesser

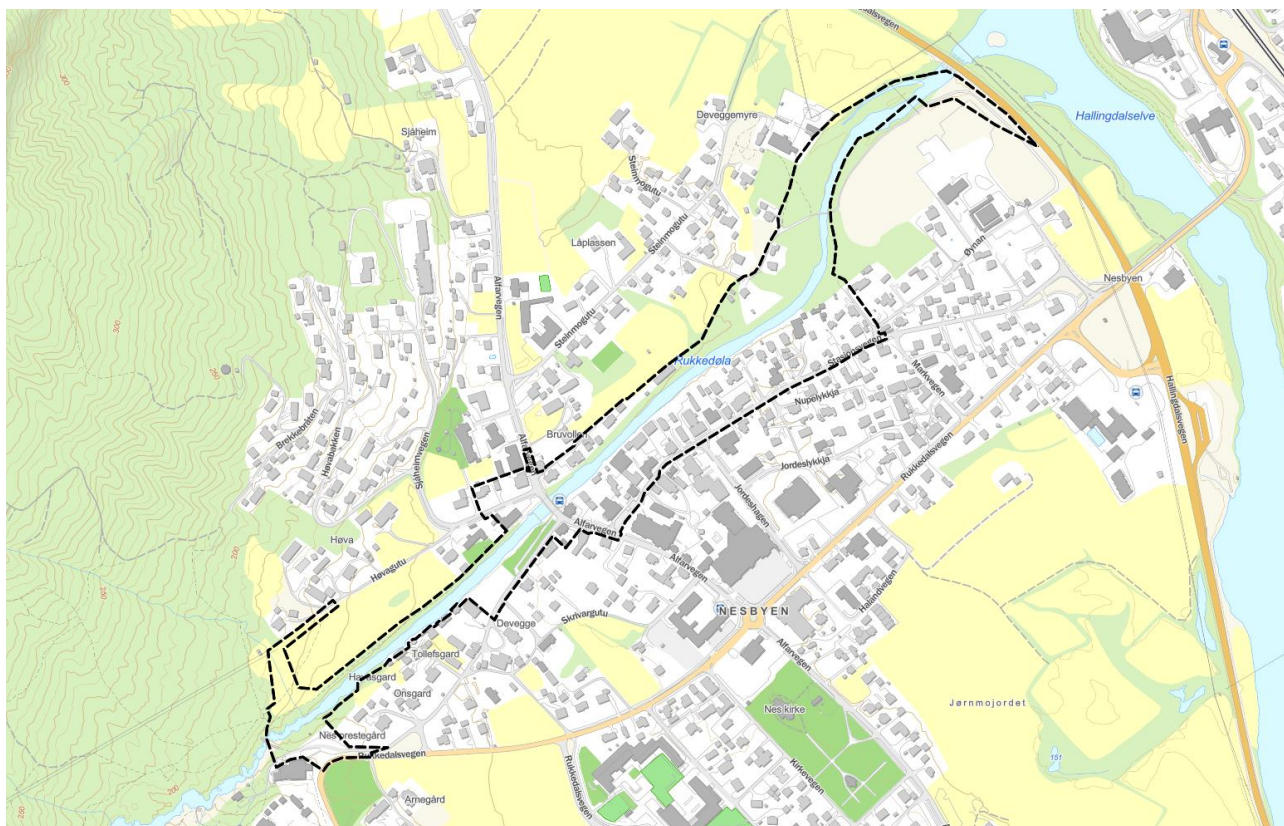
Tabell 3. Oversikt over planer under arbeid, som reguleringsplanen kommer i berøring med.

Plannavn	PlanID	Status	Berøringstype	Berørt område
Reguleringsplan for Nesflata	01202403	Offentlig ettersyn – merknadsfrist 8. juni 2025	Tilgrensende	Flomvoll som skal kobles til flommur
Reguleringsplan for heving av rv. 7 og kryssløsning		Oppstartsfasen		Ikke varslet oppstart ennå

4 Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

4.1 Beliggenhet

Planområdet ligger i Nesbyen sentrum i Nesbyen kommune, og omfatter arealer langs Rukkedøla fra området ved Hallingdal museum i vest til Rv. 7 i øst. Rukkedøla er en sideelv til Hallingdalselva, og Nesbyen er utsatt for flom både fra Rukkedøla og Hallingdalselva. Planområdet strekker seg over ca. 1,5 km og dekker et areal på omtrent 128 dekar. Det inkluderer deler av elveløpet, nærliggende boligområder, Stasjonsvegen, Alfavegen og områder som tidligere har vært berørt av flom.



Figur 4. Kartutsnittet viser plangrense med svart stiplet linje. Kilde kartgrunnlag: InnlandsGIS

4.2 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet langs Rukkedøla omfatter variert arealbruk, med hovedvekt på bebygde områder, friområder og elvenære grøntstrukturer. Langs sørsiden av Rukkedøla finnes boligbebyggelse og private eiendommer, mens nordsiden i større grad består av grøntarealer og friluftsområder. Elveløpet og kantonene er delvis naturlige og delvis påvirket av tidligere flomsikringstiltak.

På sørsiden av Rukkedøla ligger etablerte boligområder, blant annet mellom elva og Stasjonsvegen. Disse områdene har direkte nærhet til elveløpet.

I vestre del av planområdet ligger Hallingdal museum, som utgjør en viktig offentlig kulturinstitusjon med tilhørende grøntarealer. I nærheten nord for Hajem bru ligger også Nesbyen barnehage, som representerer offentlig tjenesteyting og har betydning for barn og unge i nærområdet.

Langs elva finnes flere friluftsområder, blant annet den etablerte flomparken og turstier som følger elveløpet og krysser Rukkedøla. Disse områdene brukes aktivt til rekreasjon og ferdsel, og har stor lokal verdi.

I øst grenser planområdet til Rv. 7, en viktig regional ferdselsåre. Planområdet grenser dessuten mot Rukkedalsvegen i vest. Disse trafikkområdene utgjør viktige forbindelser både for regional og lokaltrafikk.

4.3 Stedets karakter, bebyggelse og landskap

Planområdet langs Rukkedøla har en tydelig elvenær karakter, der landskapet preges av det meandrende vassdraget og tilhørende kantvegetasjon. Elva utgjør et viktig landskapselement i Nesbyen sentrum, både visuelt og funksjonelt, og har stor betydning for stedets identitet. Området har en blanding av naturlige og menneskeskapte strukturer, med innslag av tidligere flomsikringstiltak og grøntanlegg.

Bebyggelsen i og rundt planområdet består hovedsakelig av spredt småhusbebyggelse, med enkelte eldre bygninger av lokal kulturhistorisk verdi. På sørsiden av Rukkedøla ligger boligeiendommer tett på elveløpet, mens nordsiden i større grad er preget av åpne arealer og friluftsområder. I vest grenser planområdet til Hallingdal museum, som bidrar til stedets kulturpreg, og Nesbyen barnehage, som tilfører en offentlig funksjon med tilknytning til barn og unge.

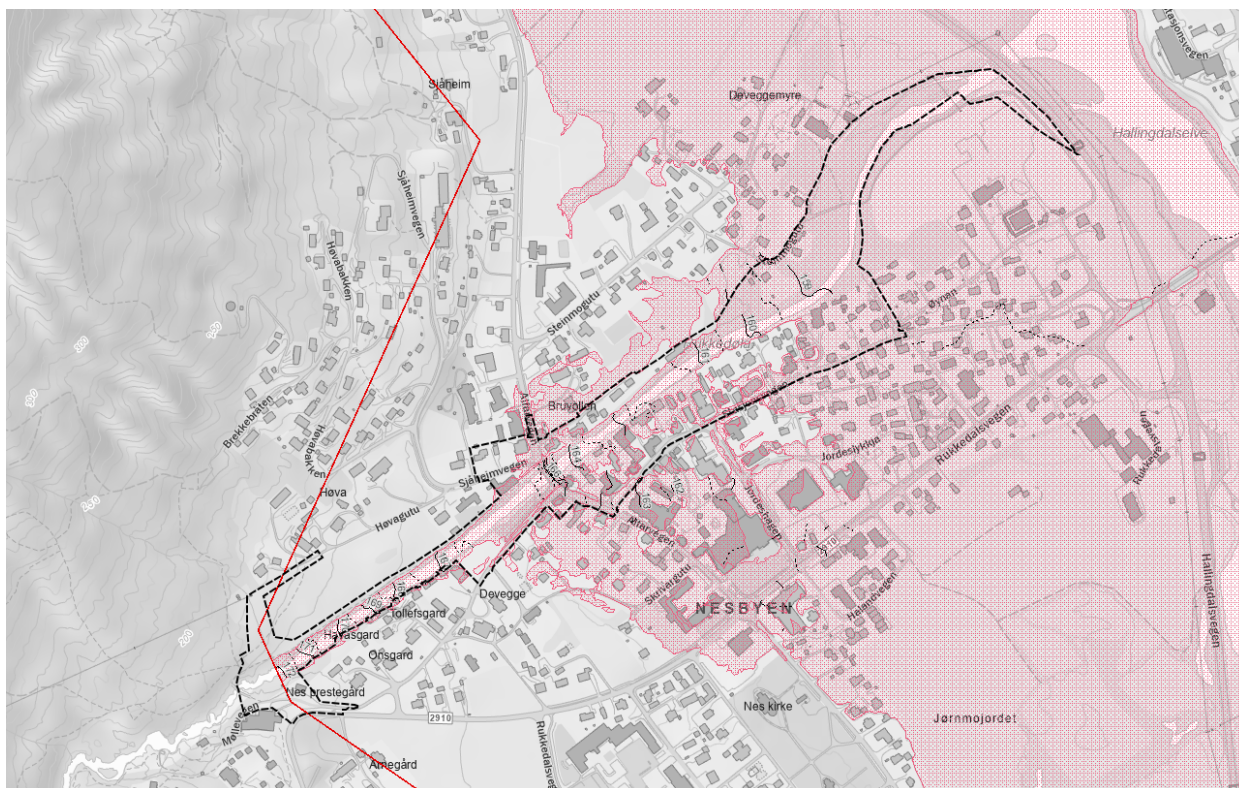
Landskapet er relativt flatt, med enkelte skråninger ned mot elva. Dette gir gode visuelle forbindelser og tilgjengelighet, men også økt sårbarhet ved flomhendelser. Elverommet og tilstøtende grøntstruktur har potensial for rekreasjon og opplevelse, og utgjør viktige kvaliteter.

4.4 Hydraulikk og flom

Nedbørfeltet til Rukkedøla dekker om lag 300 km². Vassdraget er bratt, masseførende og reagerer raskt på nedbør. Flomberegningen ble revidert i 2024 (NVE 2024b), og 200-årsflommen med klimapåslag er beregnet til 262 m³/s.

Flomfaren på Nesflata bestemmes av vannmengden i både Hallingdalselva og Rukkedøla. Når det er stor flom samtidig i begge elvene, ligger Rv. 7 og kulvertene under vann, og vann fra Hallingdalselva presser seg oppover i Rukkedøla. Denne bakvannseffekten kan strekke seg omtrent 350 meter opp i Rukkedøla.

Ved en 200-årsflom med klimapåslag vil store deler av Nesflata og Nesbyen sentrum bli oversvømt. Hallingdalselva vil da føre til flom i områder som Steinmogutu, Hallingmarken, Stasjonsvegen, Rukkedalsvegen, samt bebyggelsen rundt kjøpesenteret, bensinstasjonen og supermarkedet ved Rv. 7, og vest for Jørgenmojordet. I tillegg vil vann fra Rukkedøla gå over elvebredden, særlig på sørsiden både oppstrøms og nedstrøms Hajem bru, og renne videre østover gjennom sentrumsbebyggelsen – blant annet til kommunehuset og kjøpesenteret.



Figur 5. Kartutsnittet viser flomsone for 200 års flom med klimapåslag. NVE har vurdert det resterende området som inngår i reguleringsplanen, som ikke var kartlagt i flomsonekartleggingen Delprosjekt Nesbyen. Dette gjelder området helt vest i planområdet. Kilde: NVE Atlas

Flomvannet som renner over Rukkedølas sørlige elvekant er vanligvis under 0,5 meter dypt, men vest for kjøpesenteret kan dybden komme opp i 1,2 meter. Rundt bebyggelsen på Nesflata kan vanndybden bli opptil 4,5 meter ved Hallingmarken.

I selve Rukkedøla er vannhastighetene høye, vanligvis mellom 4 og 6 m/s, og enkelte steder over 6 m/s. Vannet som renner fra Rukkedøla mot sentrum har lav hastighet, under 0,5 m/s, mens det langs hovedavrenningslinjene kan være opptil ca. 1 m/s.

Nesbyen er ofte utsatt for oversvømmelser enten om våren ved snøsmelting eller om sommeren/høsten ved store nedbørsmengder. Den største observerte flommen var den under «Hans» i august 2023. Hallingdalselva kjennetegnes ved sitt lange løp, store nedbørsfelt og til dels slak elvegradient. Sideelva Rukkedøla har mer karakter av et bratt, mindre vassdrag. Rukkedøla renner gjennom et juv oppstrøms Nesbyen og ned en foss, før den renner forbi sentrum og ut i Hallingdalselva gjennom fire kulverter under Rv. 7. Vannstanden i Rukkedøla stiger relativt raskt under flom. I tillegg til det raske, relativt korte flomforløpet, har elva potensialet til å føre med seg trestammer og betydelige mengder løsmasser i form av stein, grus og sand. Massetransport og masseavsetninger under flom på strekningen fra Hajem bru til samløpet med Hallingdalselva er betydelig. Dette betyr at elvebunnen og habitatforholdene i Rukkedøla er i stadig endring. I flomsituasjoner transporteres elvestein nedover og avsettes der vannhastigheten avtar.

Ved normal- til lavvannføring utgjør vanddekt areal i Rukkedøla mellom Hajem bru og Rv. 7 en liten del av det som framstår som selve elveløpet, altså området mellom de to elvekantene. Dette arealet tilsvarer omtrent 10-årsflom, men elveløpet til Rukkedøla gjelder fra elvekant til elvekant.

Elvebunnen fra Hajem bru og ca. 500 meter nedstrøms (til venstresvingen) består i hovedsak av grovt bunnsubstrat (stein og blokk > 64 mm), og ved liten vannføring finner størstedelen av vannet veg mellom de større steinene. Fra denne venstresvingen til utløpet i Hallingdalselva flater Rukkedøla ut og andelen av finmasser (grus og sand) i bunnsubstratet øker som følge av roligere vannhastigheter. Ved samtidig flom i Hallingdalselva og Rukkedøla vil vannstanden i Hallingdalselva påvirke vannhastigheten i de nedre, flatere delene av Rukkedøla. En 200-årsflom i Hallingdalselva vil påvirke vannstanden i Rukkedøla helt opp til drøyt 300 meter nedstrøms Hajem bru.

I denne nedre delen av elva forekommer vegetasjonsfrie grusøyrer som flyttes under større flommer. Kulvertene/rørene under Rv. 7 bremser vannhastigheten og bidrar til dannelse av slike grusøyrer.

Fluvialmorfologisk kan elveløpet oppleves som meandrerende innenfor grensene av de etablerte elvebreddene, men disse forholdene endrer seg for hver stor flom på strekningen – med andre ord: Et svært dynamisk system. Etter ekstremværet «Hans» fjernet kommunen store mengder løsmasser fra Rukkedølas nedre del, slik at det geometriske elveløpet ble gjenopprettet omtrent tilsvarende situasjonen før flommen.

Hallingdalsvassdraget har vært påvirket av vannkraftregulering siden 1941. Rukkedøla inngår i Nes kraftverk (ferdig bygd i 1967) som har utløp i Hallingdalselva noen kilometer oppstrøms Nesbyen. Vannet i Rukkedøla tas inn ved Grasdokk ca. 460 moh. - ca. 6,5 km vest for Nesbyen. Inntakets slukeevne er 14 m³/s. Selv ved små flommer vil derfor mye vann fortsette nedover i Rukkedøla, f.eks. er vannføringen ved 5-års flom i Rukkedøla før samløp med Hallingdalselva beregnet til 99 m³/s. I opprinnelig konsesjon var det ikke krav om minstevannføring, men etter endringen av konsesjonen i 2023, skal det slippes vann fra inntaket på 0,20 m³/s i perioden 1.6. – 1.10. og 0,025 m³/s resten av året (foreløpig i en prøveperiode på 5 år).

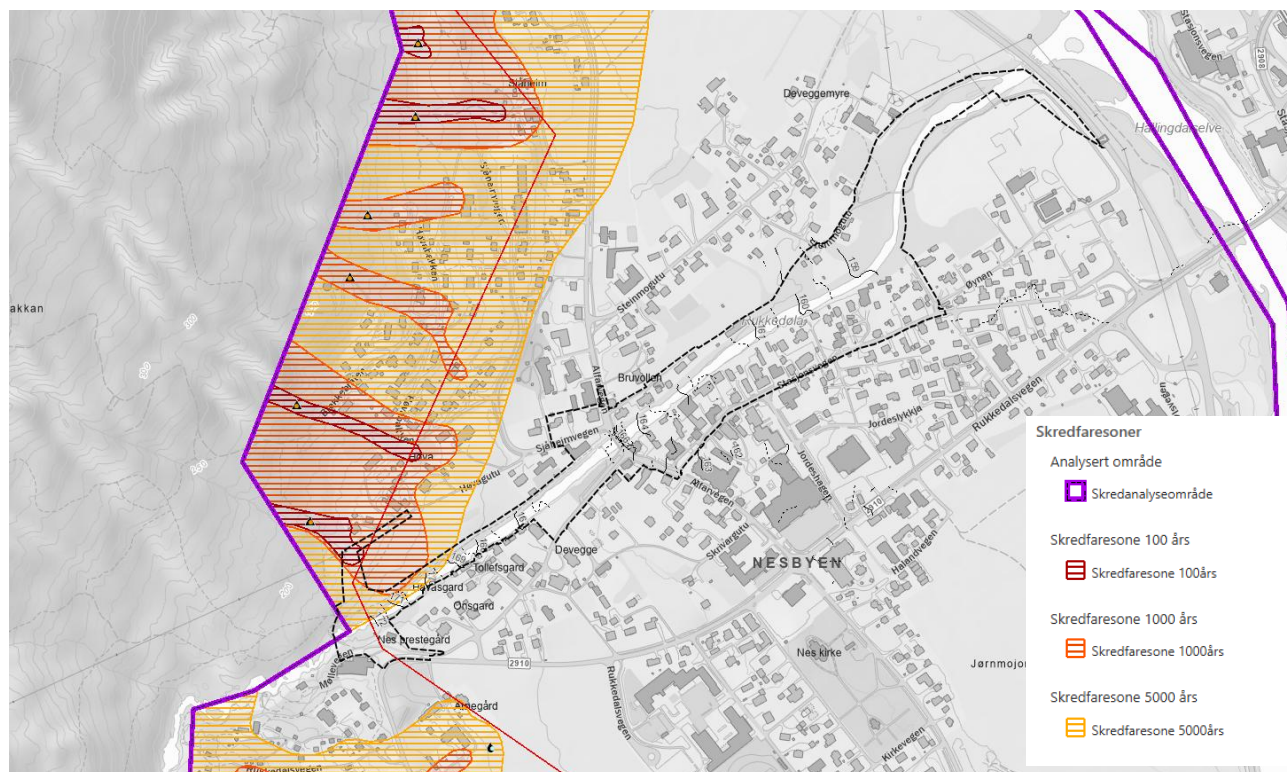
4.5 Ras/skred og grunnforhold

Skred

I 2019 ble utvalgte områder i Nesbyen kommune kartlagt for skredfare som en del av NVEs nasjonale skredfarekartlegging, utført av Skred AS. Kartleggingen viser at kun den nordvestlige delen av planområdet berører faresoner med årlig nominell sannsynlighet større enn 1/100, 1/1000 og 1/5000. Det meste av planområdet omfattes av denne kartleggingen, med unntak av et område helt vest – ved museet, der gangbrua over Rukkedøla skal reetableres.

På bakgrunn av dette har Skred AS gjennomført tilleggsvurderinger i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. Resultatet er dokumentert i notatet «Dokumentasjon av sikkerhet mot skred i bratt terreng – Flomsikring Rukkedøla» datert 14.11.25. Kartleggingsområdet ligger inntil områder som allerede er utredet, og skredforholdene vurderes som oversiktlige og ikke vesentlig forskjellige fra tilstøtende områder. Derfor er det gjennomført en forenklet vurdering av sikkerhet mot skred i bratt terreng, i tråd med NVEs krav. Det er gjennomført farevurdering for sikkerhetsklasse S1 (tilsvarende årlig sannsynlighet for skred ≤ 1/100) og S2 (tilsvarende årlig sannsynlighet for skred ≤ 1/1000).

Kartleggingsområdet ligger utenfor identifiserte faresoner for skred med høy årlig sannsynlighet, og oppfyller dermed kravene i TEK17 §7-3. Vurderingen bygger på eksisterende skredfareutredning fra 2019, som også er relevant for dette området.



Figur 6. Kartutsnittet viser kartlagte områder fra 2019 med skredfaresoner 100 år, 1000 år og 5000 år. Skred AS har vurdert at det ikke er skredfare innenfor det området som inngår i reguleringsplanen som ikke var kartlagt i 2019. Dette området er helt vest i planområdet. Kilde: Naturbasekart

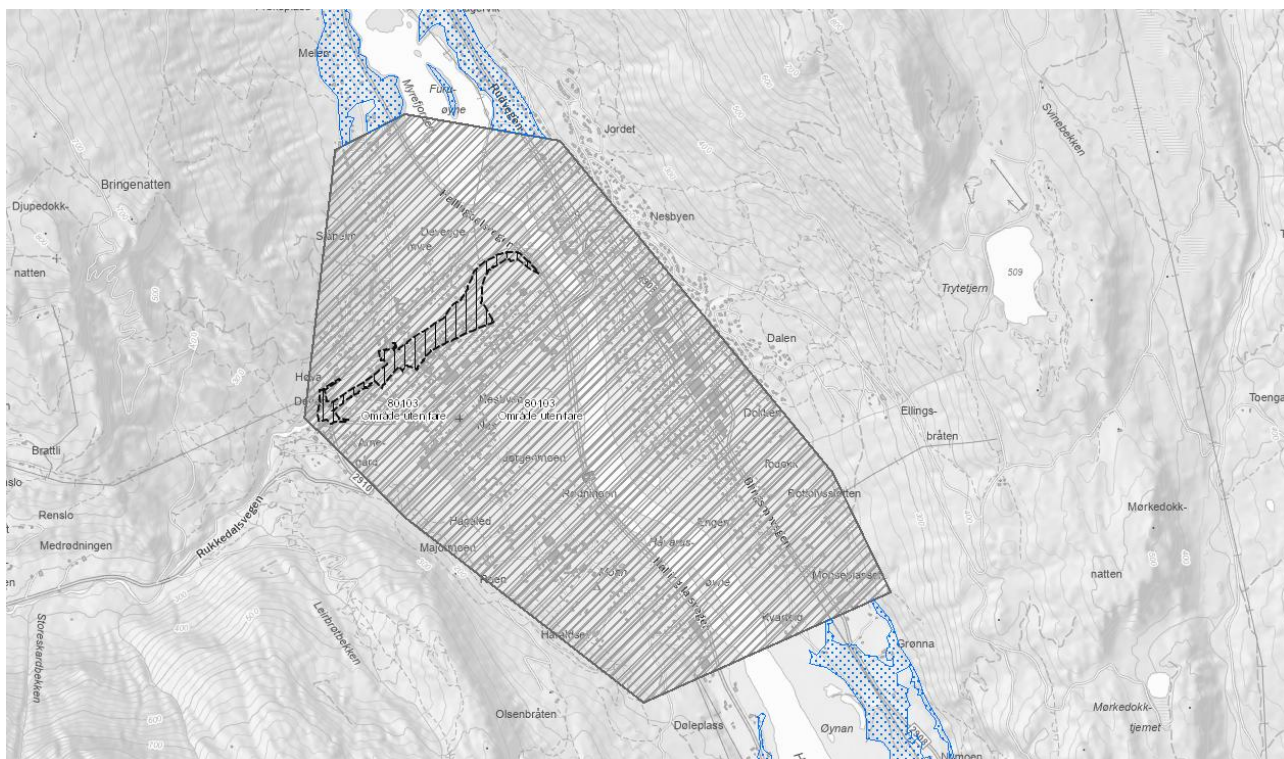
Grunnforhold

Grunnforholdene i planområdet er varierende og består i hovedsak av elve- og bekkeavsetninger, med innslag av breelvasetninger og morenemateriale med stedvis stor mæktighet, særlig i vestlige deler.

NVE har utarbeidet et fagnotat, datert 27.01.25, som vurderer områdestabiliteten i forbindelse med reguleringsplanen for flomsikring langs Rukkedøla og Hallingdalselva ved Nesbyen sentrum. Notatet har som hovedmål å sikre området mot områdeskred (kvikkleireskred) i tråd med NVEs veileder 1/2019.

Det er gjennomført en rekke grunnundersøkelser (både eldre og nyere) i området, inkludert boringer og scanning av elva.

Disse undersøkelsene viser at det ikke er påvist marin leire ved noen av borepunktene innenfor planområdet. I hovedsak består grunnen av grovere masser i toppen, sand med grus og stein, som går over til mer sandige masser dypere ned. Enkelte prøver har noe silt og leirfraksjon, men ingen indikasjoner på marin leire. Grunnvannsmålinger viser at grunnvannet i løsmassene følger vannstanden i elveløpene. Det er ikke påvist forekomster av marin leire i området.



Figur 7. Området er angitt som område utenfor fare for kvikkleire. Kilde: NVE Atlas.

4.6 Solforhold og lokalklima

Planområdet langs Rukkedøla ligger i et relativt åpent og flatt landskap i Nesbyen sentrum, noe som gir gode solforhold store deler av dagen. Elveløpet strekker seg i hovedsak i øst-vest-retning, og omkringliggende bebyggelse og vegetasjon gir begrenset skyggevirkning. Solforholdene vurderes som gode, spesielt på nordsiden av elva, hvor det er større åpne arealer og friluftsområder.

Nesbyen har et innlandsklima med kalde vintre og varme somre. Området er kjent for å være blant de varmeste stedene i Norge om sommeren, med høye temperaturer og relativt lite vind. Lokalklimaet langs Rukkedøla påvirkes av nærhet til elva, som kan bidra til lokal luftfuktighet og kjøleende effekt på varme dager. Samtidig kan dalformasjonen og terrengforholdene føre til kuldepåvirkning vinterstid. Det er også forholdsvis lite nedbør på Nes.

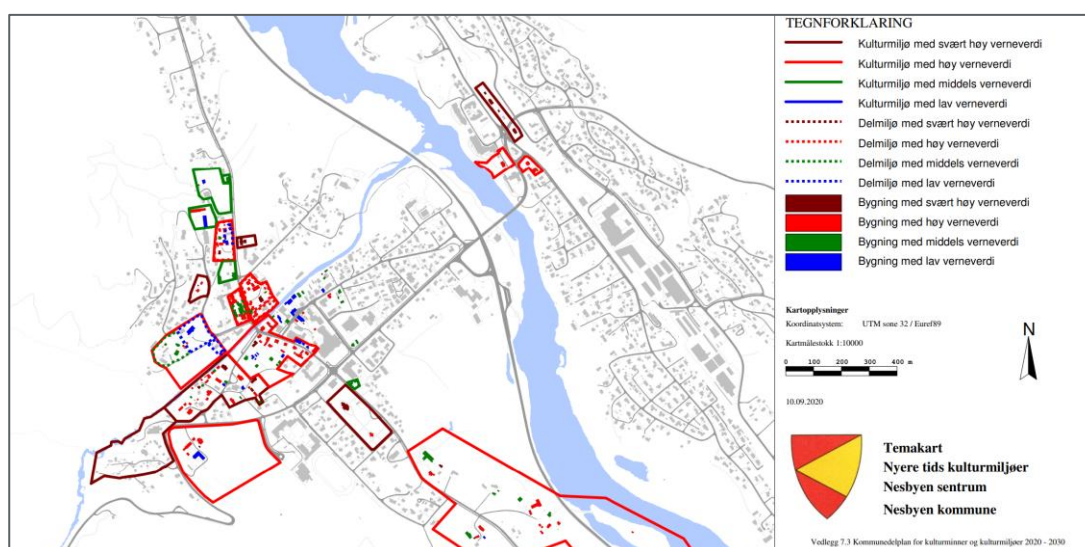
4.7 Kulturminner og kulturmiljø

Nesbyen ble trolig etablert og bosatt på grunn av de gode naturforholdene og den fruktbare jordbruksjorden som elvene skapte. Landskapet med elveslettene har også gitt gode beiteressurser for husdyr.

Kulturminnene ligger spredt i kommunen, men det kan bemerkes en tydelig konsentrasjon langs og i nærheten av vassdragene. Dette skyldes at vann har vært et viktig livsgrunnlag, men også en ressurs for flere vandrevne virksomheter.

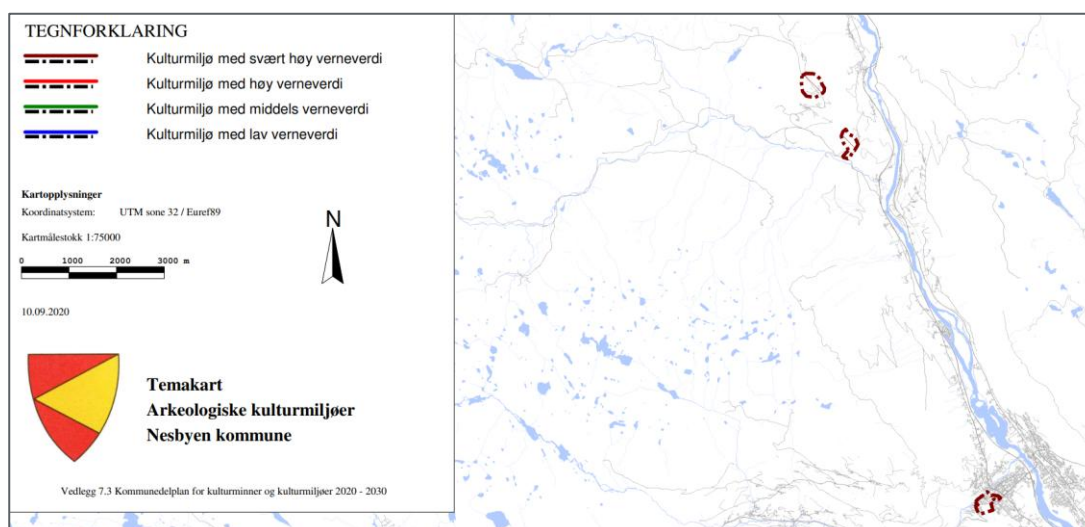
Kunnskapen om kulturminner er i all hovedsak basert på Riksantikvarens kulturminnedatabase *Askeladden*, *Kulturminnekompasset* – en regional kulturminneplan utarbeidet av Buskerud fylkeskommune – og *kommunedelplanen for kulturminner* i Nesbyen. Sistnevnte er utarbeidet av Nesbyen kommune for å gi oversikt over viktige kulturminner og kulturmiljøer. Dette gjelder både automatisk fredete og fra nyere tid. Kulturminneplanen skal ligge til grunn for kommunens planarbeid og sikre at hensynet til kulturarven blir ivaretatt i alle relevante saker.

Som vedlegg til kommunedelplanen er det utarbeidet et kart som viser områder og bygninger vurdert å ha kulturhistorisk verdi. Kartet viser at flere områder og bygninger langs Rukkedøla har fått en verdivurdering med ulik grad av verneverdi. Særlig ved Hajem bru og på nordsiden av Rukkedøla finnes bygninger og miljøer med høy lokal verneverdi.



Figur 8. Temakartet viser nyere tids kulturminner.

Kilde: Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2020-2030, Nesbyen kommune, 09.09.2020.



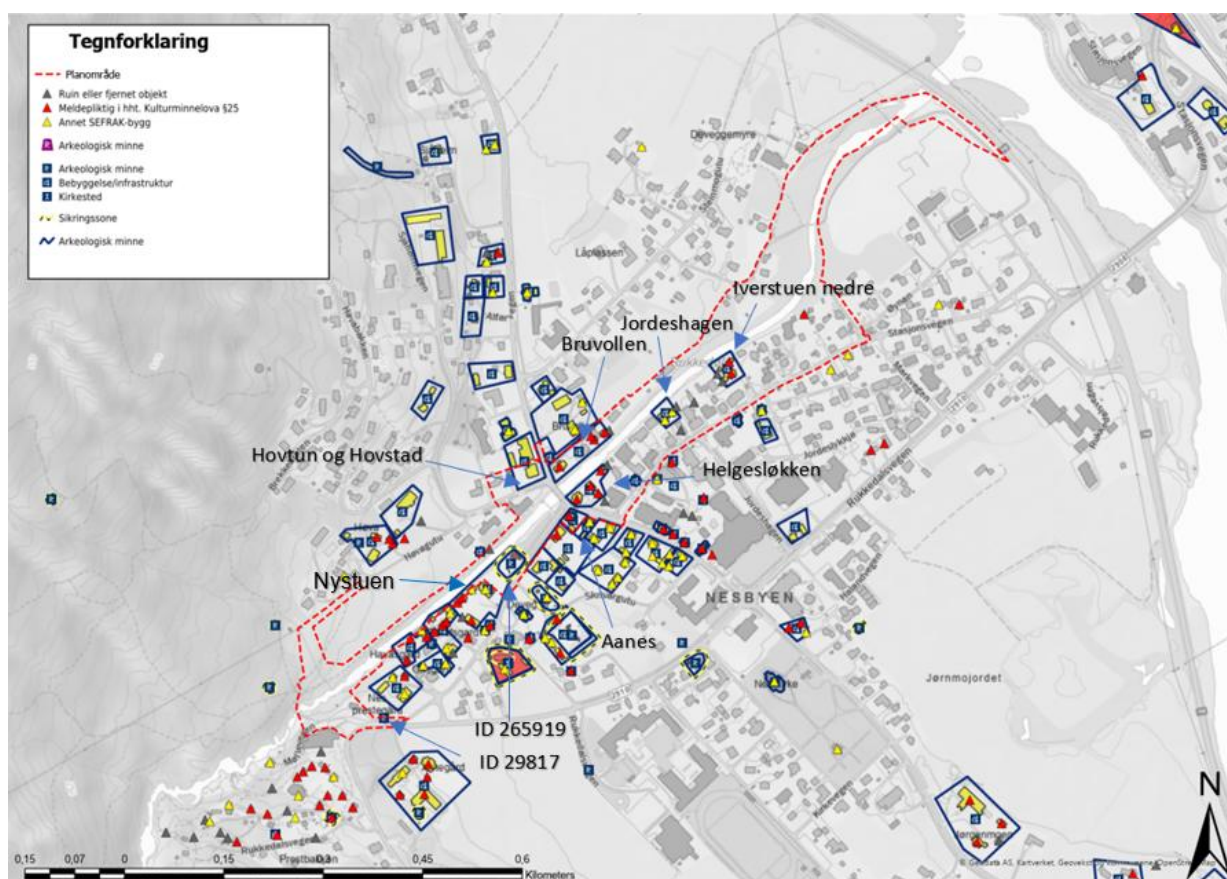
Figur 9. Temakartet viser arkeologisk kulturmiljø i aktuelt område.

Kilde: Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2020-2030, Nesbyen kommune, 09.09.2020.

Automatisk fredete kulturminner

I nærliggende områder rundt Nesbyen sentrum er det registrert flere automatisk fredete kulturminner (kulturminner datert før 1537). Kun ett automatisk fredet kulturminne er registrert innenfor planområdet: et bosetning-aktivitetsområde (ID 265919). Denne lokaliteten ligger på gnr./bnr. 75/3, ut mot Rukkedøla, og består av kulturlag, fossile åkerlag og en mulig fotgrøft etter en grav. Lokaliteten ble påvist ved en arkeologisk registrering utført av fylkeskommunen i 2019, og C14-analyser ga dateringer til bronsealderen (ca. 800 f.Kr.) og vikingtid (ca. 900–950 e.Kr.). Den er derfor automatisk fredet. Lokaliteten skal frigis og graves ut noe som ble bestemt og vedtatt i forbindelse med gjeldende reguleringsplan for Sorenskrivergaarden. Vilkår om arkeologisk undersøkelse er innarbeidet i planen, og bestemmelsene for lokalitetene fra denne planen videreføres i foreliggende detaljreguleringsplan. Sørvest i planområdet er det påvist en slaggforekomst (ID (29817) med uavklart vernestatus. Buskerud fylkeskommune har vurdert at funnkonteksten til løsfunnet er såpass forstyrret at nærmere arkeologiske undersøkelser ikke vil være nødvendig for lokaliteten. De vurderer at funnet ikke har betydning for planarbeidet, og det er ikke behov for særskilte hensyn til kulturminnet i reguleringsplanen.

Buskerud fylkeskommune har vurdert undersøkelsesplikten iht. kulturminnelovens § 9 til å være oppfylt for planområdet.



Figur 10. Oversikt over registrerte kulturminner i og i nærheten av planområdet. Blå piler markerer automatisk fredete kulturminner samt verneverdige bygningsmiljøer fra nyere tid innenfor planområdet. Kilde: Askeladden - Riksantikvarens kulturminnebase.

Nyere tids kulturminner

Nesbyen har utviklet seg fra å være en plass med noen gårdsbruk til et samlet tettsted med gårdsbebyggelse og jordbruksarealer rundt. Etter Svartedauden lå mange gårder øde, og det var først på slutten av 1500-tallet at gårdene ble tatt opp igjen.

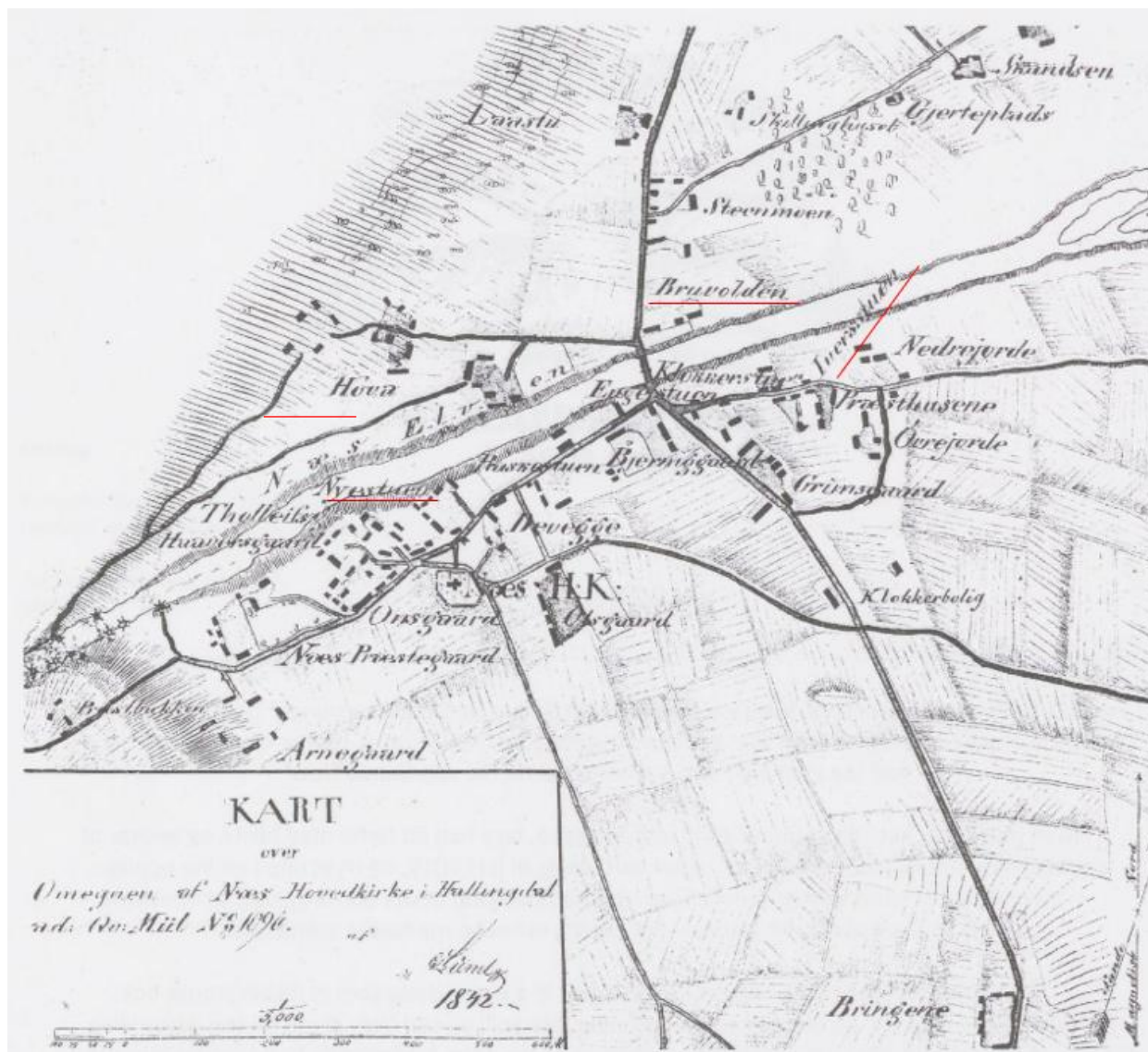
Grunnet Nesbyens plassering ved to elver, som var de viktigste ferdselsårene før vegene ble tatt i bruk, har tettstedet alltid vært et viktig trafikkknutepunkt. Dette førte med seg kjøpekraft fra reisende, som etter hvert initierte åpningen av den første landhandelen i 1828. Nesbyen vokste frem til et viktig handelssenter i Hallingdal. Diverse industrivirksomheter etablerte seg langs elven Rukkedøla for å utnytte vannkraften. Her stod det forskjellige møller, stamper, fargerier, smier og kverner, og det ble drevet tømmerfløting i elven. Ved Hallingdal Museum rett utenfor planområdet kjenner vi til mange spor etter industriell produksjon, blant annet en mølle helt nede ved elven. I tillegg til vannvegen har Alfarvegen og Møllevegen også vært viktige ferdselsveger gjennom området fra gammelt av.

Planområdet langs Rukkedøla har stor kulturhistorisk verdi med bevart gatestruktur, gårdselementer, autentiske boligbygg, forretningslokaler, stabbur, eldhus og uthus. Flere av disse kulturmiljøene inneholder listeførte og SEFRAK-registrerte bygninger, hvor enkelte er meldepliktige etter kulturminneloven. Disse bygningene er de eldste stående byggverkene i Nesbyen og har en konsentrasjon langs Alfarvegen og Møllevegen. Dette vokste antakelig frem fordi Nesbyen var administrasjonssenter for embetsmenn i hele Hallingdal. Her bodde personer fra overklassen i staselige trebygninger. Stilen på bygningene representerte eierens status med nøye utformede bygningsdetaljer som utskjæringer og pynt på fasadene. De eldste husene kan dateres tilbake til ca. 1750. Bygningshistorien og stilutviklingen kan følges fra denne perioden og frem til 1950-årene. Innenfor planområdet står det verneverdige bygninger på Hovtun og Hovstad, Bruvollen, Helgesløyken, Jordeshagen, Iverstuen nedre, Aanes og Nystuen (se figur 10 ovenfor).



Figur 11. Det ligger flere verneverdige bygningsmiljøer langs Alfarvegen. Til venstre: Bygningsmiljøene på Bruvollen (røde bygg), samt Hovtun og Hovstad. Til høyre: forretningsbygget «Hajembygg», oppført i sveitserstil, som vant byggeskikkprisen i 2008. Til høyre sees også bygningen tilhørende Aanes. Alle bygningene er listeførte.

Eksisterende Nes bru, lokalt kalt Hajembrua eller Bruvollbrua – ble bygget i 1968. Den erstattet en tidligere jernbru fra 1900, som igjen hadde erstattet en enda eldre bru som ble tatt av en flom. Kryssing av elven var antakelig viktig allerede i middelalderen. Det kan tenkes at det tidligere ble bygget en enkel brukonstruksjon av tømmer, som ikke har etterlatt spor i dagens bebyggelse.



Figur 12. Kart over Nesbyen (Nes) sentrum fra 1842 viser flere hus og bygningsmiljøer plassert der de hører hjemme. Gårdsnavn, blant annet Brudvolden (Bruvollen), Nystuen og Iverstuen, som er relevante i virkningsvurderingen, kan også leses på kartet.

4.8 Friluftsliv og rekreasjon

Elverommet og tilstøtende grøntarealer brukes aktivt av lokalbefolkningen til tur, lek og opphold, og utgjør viktige nærfriluftsområder. Spesielt flomparken ved Hajem bru er et etablert og verdsatt rekreasjonsområde, med tilrettelegging for opphold og aktiviteter langs elva.

Turstien «Nesbyen rundt» krysser Rukkedøla på to steder, og har tidligere hatt gangforbindelser som ble tatt under ekstremværet «Hans». Reetablering av disse forbindelsene inngår som en del av planforslaget.

I tillegg til organiserte stier og parker, benyttes kantsonene langs elva til uformelle aktiviteter som fiske, fugletitting og naturbasert lek. Området har et åpent og tilgjengelig landskap som gir gode solforhold og opplevelseskvaliteter.

Innenfor og i tilknytning til planområdet langs Rukkedøla finnes flere friluftsområder som er kartlagt og verdisatt i offentlige databaser, blant annet gjennom Naturbase og kommunens egne registreringer. Disse områdene har ulik verdi og funksjon, men utgjør samlet sett viktige nærfriluftsområder for befolkningen i Nesbyen.

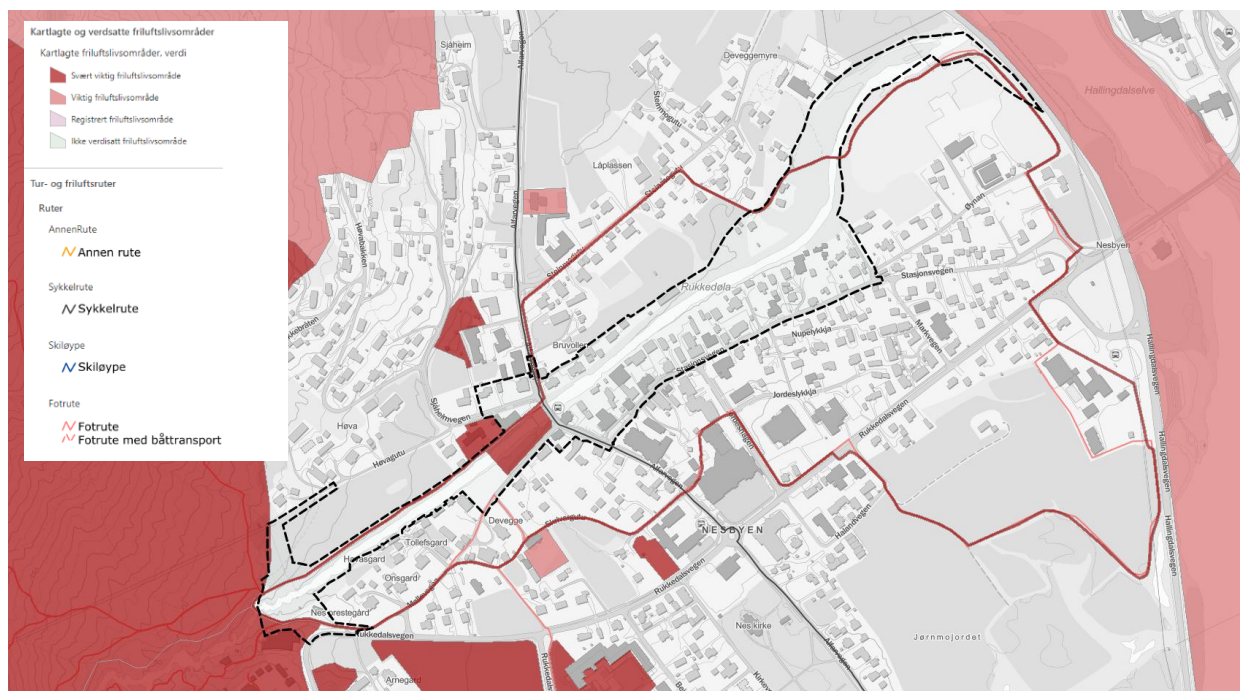
Blant de mest sentrale områdene er:

Flomparken ved Hajem bru, som er registrert som et svært viktig friluftsområde. Parken har tilrettelegging for opphold og ferdsel, og brukes aktivt av lokalbefolkningen.

Elvefaret barnehage, som grenser mot planområdet har uteområder med betydning for barn og unge.

Turstien «Nesbyen rundt», som krysser Rukkedøla på to steder og er registrert som svært viktig i friluftssammenheng. Stien har stor bruksverdi og bidrar til sammenheng i det lokale stinettet.

Områdene Bringernatten og Føssan, som ligger lengst vest i planområdet og er registrert med høy friluftsverdi.



Figur 13. Kartutsnittet viser kartlagte og verdisatte friluftsområde. Kilde: Naturbase

Disse områdene er viktige både for daglig bruk, rekreasjon og naturopplevelse, og har stor betydning for lokal trivsel og folkehelse.

4.9 Naturmangfold og vannmiljø

4.9.1 Terrestrisk naturmangfold (på land)

Nedre del av Rukkedøla og tilgrensende områder på Nesflata er kartlagt med hensyn til naturmangfold som del av kunnskapsgrunnlaget for reguleringsplanen. Kartleggingen omfatter naturtyper og økologiske verdier langs elva, og gir et oppdatert bilde av dagens situasjon for biologisk mangfold på land i planområdet.

Området langs nedre Rukkedøla har stor variasjon i naturtyper og inneholder flere arealer med betydning for biologisk mangfold. Seks naturtyper er registrert: naturbeitemark, eng-aktig sterkt endret fastmark, tre flomskogsmarker og én flomfastmark.

Under kartleggingsarbeidet i 2024 og 2025 ble det ikke funnet rødlistede plantearter i planområdet. Det er imidlertid registrert fremmede arter i nedre del av Rukkedøla. Alle registreringene i Naturbase er gjort etter 2021 (2021, 2024 og 2025).

Tabell 4. Oversikt over fremmede arter registrert i området.

I kantvegetasjonen på nordsida av Rukkedøla, oppstrøms Hajem bru er det registrert følgende arter	Nedstrøms Hajem bru er følgende fremmede plantearter registrert:
• Blankmispel (SE) • Rødhyll (SE) • Sibirertebusk (SE) • Syrin (SE) • Vinterkarse (NR)	• Alaskakornell (SE) • Kanadagullris (SE) • Hagelupin (SE)



Figur 14. De rosa polygonene viser arealer med naturtyper som ble registrert i henhold til Miljødirektoratets instruks. Nr. 1 er naturbeitemark og nr. 2 er eng-aktig sterkt endret fastmark. Nr. 3, 4 og 5 er flomskogsmark, og nr. 6 er flomfastmark. Kilde: Naturkartlegging nedre Rukkedøla

Tabell 5. Oversikt over naturtypene funne ti området.

	Områdenavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	KU-verdi
1	Høva beite	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Stor verdi
2	Nes prestegård veikant	Eng-aktig sterkt endret fastmark	Moderat kvalitet	Stor verdi
3	Steinmogutu	Flomskogsmark	Moderat kvalitet	Stor verdi
4	Rukkedøla nedre fsm1	Flomskogsmark	Moderat kvalitet	Stor verdi
5	Rukkedøla nedre fsm2	Flomskogsmark	Moderat kvalitet	Stor verdi
6	Rukkedøla ffm	Flomfastmark	Moderat kvalitet	Middels verdi

I det følgende beskrives naturtyper som ble registrert i undersøkelsesområdet.

1. Høva beite, naturbeitemark (område 1)

Naturbeitemark er en semi-naturlig eng som har blitt holdt åpen gjennom langvarig og ikke-intensiv beiting, uten spor etter pløying, såing eller gjødsling. Artsmangfoldet varierer ut fra kalkinnhold, vannmetning og geografisk plassering. «Høva beite» har historisk vekslet mellom beite og grasproduksjon, og har vært adskilt fra andre arealer med strømgjerde, noe som understreker beitemarkspreget. Over tid har området fått mer gras enn urter, og lokale forskjeller forsterkes av beitedyrenes avføring og tråkk.

Lokaliteten har moderat lokalitetskvalitet, men stor verdi som kulturbetinget landskap.

2. Nes prestegård veikant, eng-aktig sterkt endret fastmark (område 2)

Naturtypen er en samlebetegnelse for artsrike eng-lignende områder som har oppstått gjennom planering, utfylling eller lignende inngrep, og som ikke tilhører det tradisjonelle kulturlandskapet. Slått eller beite har foregått på en ikke-intensiv måte og kontinuerlig over flere tiår, noe som har gitt området en artssammensetning og et utseende som minner om semi-naturlig eng. Naturtypen kan fungere som erstatningshabitat for arter som ellers er knyttet til semi-naturlig eng.

Den har også moderat kvalitet, men stor verdi på grunn av artsrikdom og kontinuerlig hevd.

3. Steinmogutu, flomskogsmark (område 3)

Flomskogsmarken ved Steinmogutu er en smal stripe natur langs nordsiden av elva, avgrenset av jordbrukslandskap og elveløp. Lokaliteten strekker seg langs nordsiden av elva, i svak "innersving". Området med denne naturtypen danner en voll som er resultat av massetransport i elva og avsetning i elvekanten. Her er det også samlet betydelige mengder død ved og annen biomasse etter siste flom. Området har ingen kjøreskader, stier eller annen slitasje, og fremstår som intakt.

Verdien av denne naturtypen er også vurdert som stor.

4. Rukkedøla nedre, flomfastmark 1 (område 4)

Lokaliteten er en smal flomskogsmark i yttersving nær utløpet av Rukkedøla, der elva møter Hallingdalselva. Området danner en øy i elven, med rester av et tidligere todelt elveløp, hvor det nå er nesten ingen vannføring i det nordvestre løpet. Treslagene gran, bjørk, selje og noe rogn dominerer, og det er et tett busksjikt som effektivt fanger flomtransportert materiale. Mye liggende død ved er flyttet hit under kraftig flom, men det er små dimensjoner på det som ligger igjen. Det kan ha vært flyttet bort større trær etter flommen. Det finnes noen enkeltstående fremmede arter, men ingen tette bestander. Området har ingen kjøreskader, stier eller slitasje fra ferdsel.

Lokaliteten vurderes likevel til å ha stor verdi.

5. Rukkedøla nedre, flomskogsmark 2 (område 5)

Lokaliteten består av en smal flomskogsmark i yttersving nær utløpet av Rukkedøla, der regulering har ført til at deler av det tidligere todelte elveløpet tidvis er nesten uttørket. Treslagene gran, bjørk, selje og noe rogn dominerer. Området har et tett busksjikt med mye dødt biologisk materiale fra nylige flommer, inkludert betydelige mengder både liggende og stående død ved. Det er innslag av enkeltstående fremmede arter (kornell), men ingen tette bestander. Ingen kjøreskader, og kun en liten sti gir spor av ferdsel. Tilstanden vurderes som dårlig.

Tilstanden vurderes som dårlig, men lokaliteten vurderes likevel til å ha stor verdi.

6. Rukkedøla, flomfastmark (område 6)

Åpen flomfastmark er en naturtype som finnes i flomsoner langs større elver, og regnes som nær truet (NT). Lokaliteten er resultat av variasjoner i vannføring i Rukkedøla, med kraftige flommer og oppbremsing av vannhastigheten på grunn av kulvertene under Rv. 7. Flomfastmarken ved Rukkedøla fungerer som et oppsamlingsområde for stein og grus etter store flommer, og har lite eller ingen vegetasjon fordi området jevnlig oversvømmes. Tilsvarende naturtype er også registrert i elveløpet 80 – 140 m oppstrøms Rv. 7. Ved normal vannføring tørregges tilnærmet halve elveløpet. Steinmassene har lite eller ingen vegetasjon, grunnet kort tid siden siste flom og at massene antas å bli oversvømt jevnlig. Naturtypen er avhengig av varierende vannføring gjennom året, og menneskelige inngrep som Rv. 7 har bidratt til opphopning av masser. Ingen fremmede arter er registrert i området. Ved flomhendelser vil disse områdene bli oversvømt, og kraftige flommer vil føre til at grus- og steinmassene vil bli flyttet nedover og at nytt materiale kommer og danner nye forekomster.

Denne lokaliteten vurderes også til å ha middels verdi.

Oppsummering

Området har også betydning som leveområde for mange arter, og det er registrert både artsrike habitater og forekomst av fremmede arter. Samlet sett utgjør naturtypene langs nedre Rukkedøla et variert og verdifullt naturmiljø, med flere områder av stor betydning for biologisk mangfold. Flomskogsmarkene og naturbeitemarken fremstår som de mest verdifulle, men også eng-aktig vegkant og flomfastmark bidrar til områdets økologiske funksjon. Flomskogsmarkene er rødlistet som sårbare (VU) og har stor økologisk betydning, mens flomfastmark er nært truet (NT). Alle lokalitetene er i ulik grad påvirket av menneskelig aktivitet, men opprettholder viktige økologiske funksjoner.

4.9.2 Vannmiljø

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet har Sweco utarbeidet et fagnotat for vannmiljø, datert 27.11.25. Notatet beskriver eksisterende forhold og planens påvirkninger på vannmiljø. I det aktuelle området for flomsikring langs Rukkedøla foreligger det data fra flere akvatiske undersøkelser utført de siste årene. Vannforekomsten er klassifisert som sterkt modifisert (SMVF), med ID 012-2012-R og tilhører vanntype R106, som kjennetegnes ved å være «middels, kalkfattig og humusrik».

Innenfor den regulerte strekningen er det en prøvelokalitet registrert i Vannmiljødatabasen, som gir grunnlag for vurdering av vannkvalitet og økologisk potensiale på denne delen av Rukkedøla. Vannlokaliteten «Rukkedøla nedre» representerer strekningen i planområdet. Vannforekomsten har flere prøvelokaliteter også oppstrøms Nesbyen, slik at den økologiske tilstanden er et helhetsbilde sammensatt av alle prøvepunktene på strekningen.

Siden den nedre delen av Rukkedøla er sterkt påvirket av menneskelige inngrep (SMVF), vurderes ikke den faktiske økologiske tilstanden, men heller det økologiske potensialet – altså hvor god tilstanden kan bli under dagens forhold. Her er vannforekomsten vurdert til å ha «godt økologisk potensiale». Dette betyr at elva har mulighet til å oppnå en god miljøtilstand, selv om den er påvirket av vannkraft og mangler minstevannføring.

Vurderingen bygger på at det er svært gode forhold for påvekst (alger som vokser på steiner og andre overflater), men moderat tilstand etter fisk. Målinger av næringsstoffene nitrogen og fosfor viser at vannet er i veldig god tilstand. Vannkvaliteten oppfyller derfor miljøkravene, men forholdene for fisk i elva bør bli bedre.

Det er gjort undersøkelser av fisk i Rukkedøla i 2017 og 2018. Disse viste et fravær av årsyngel av ørret i både 2017 og 2018, og generelt lave tettheter av eldre yngel, men med en økning fra 2017 til 2018. Ørekyte økte også i tetthet fra 2017 til 2018.

Elva har gode fysiske forhold for ørret, med mye grus og stein som kan gi gode gyte- og oppvekstmuligheter. Rukkedøla kan derfor være et viktig område for produksjon av ørret til Hallingdalselva. Likevel viser undersøkelser at det nesten ikke skjer rekruttering av ørret her. En viktig årsak til dette kan være at det ikke eksisterer minstevannføring i elva på denne strekningen, noe som kan gjøre det vanskelig for yngel å overleve. Vannkvaliteten er god, men økologien i elva med fiskebestanden har utfordringer for å nå miljømålene i dagens elv.

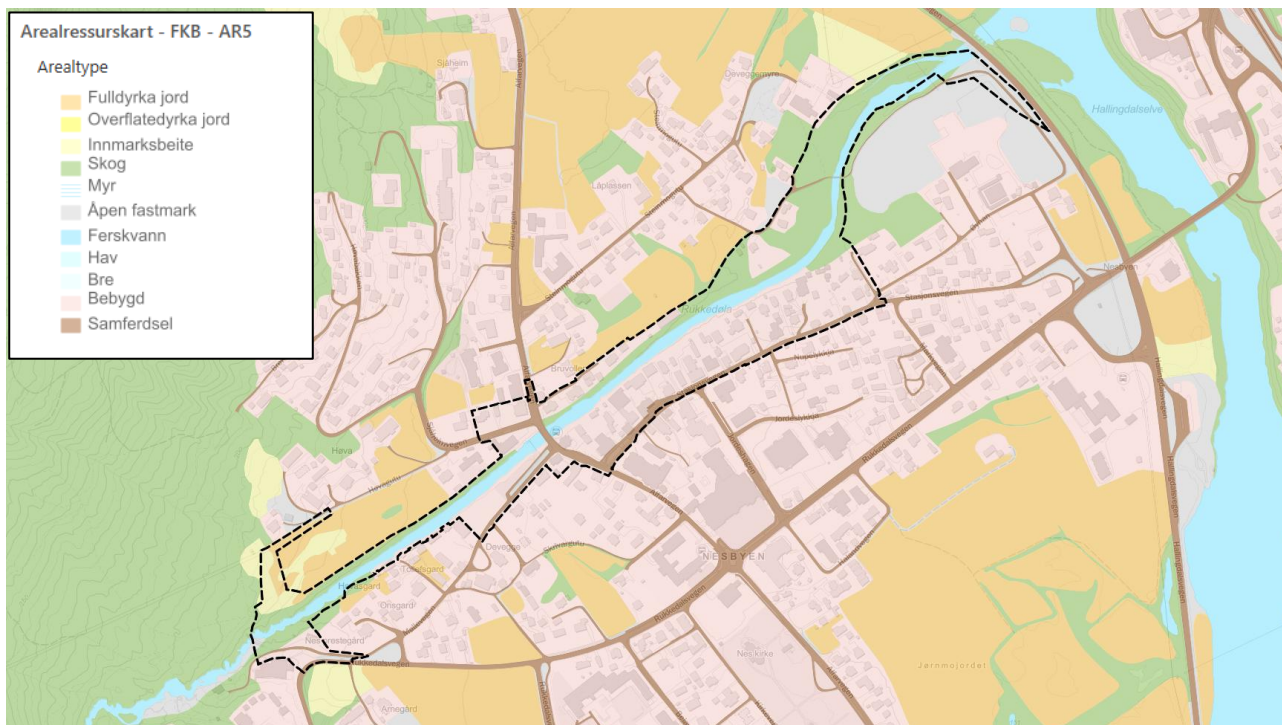
Ørekyte regnes som en fremmedart der den ikke forekommer naturlig, og arten er påvist i nedre del av Rukkedøla. Observasjoner tyder på at bestanden har økt de siste årene, men undersøkelsene til dels gamle, så for mer oppdatert data om tettheter må det gjennomføres nyere undersøkelser.

4.10 Landbruk og naturressurser

Planområdet langs Rukkedøla berører i hovedsak bebygde arealer og skogsmark, men enkelte deler av området inkluderer mindre arealer som er klassifisert som innmarksbeite og fulldyrka jord.

Innenfor planområdet langs Rukkedøla finnes arealer med ulik bonitet, hovedsakelig knyttet til skogsmark og mindre landbruksarealer. Arealene på begge sider av Rukkedøla i øst og langs hele nordsiden av elvekanten frem til Hallingdal museum det registrert blandingsskog med høy bonitet, noe som indikerer god vekst og produksjonsevne. Arealene på sørsiden av Rukkedøla ved museet er barskog av middels bonitet.

I tillegg er det områder med innmarksbeite og fulldyrka jord, lengst vest i planområdet. Disse arealene kan bli berørt ved etablering av ny bru ved museet. Arealene vil i så fall bli tilbakeført til innmarksbeite og fulldyrka jord.



Figur 15. Kartutsnittet viser bonitet og dyrkbar mark. Kilde: Naturbase

I tillegg er det registrert en mineralressurs (sand og grus) på deler av sørsiden av Rukkedøla innenfor planområdet. Ressursen er imidlertid klassifisert som ikke aktuell for uttak.

4.11 Trafikkforhold

Planområdet langs Rukkedøla ligger i et sentralt område av Nesbyen, med nærhet til flere viktige ferdselsårer. I øst grenser området til Rv. 7, som er en hovedveg med betydelig gjennomgangstrafikk og regional betydning. Planområdet omfatter områder langs elva Rukkedøla, inkludert deler av Stasjonsvegen, Møllevegen og Alfarvegen med Hajem bru, som er en viktig forbindelse mellom nord/sør av tettstedet. En mindre del av fylkesveg 2910 Rukkedalsvegen er inkludert i den vestlige delen av planområdet, ved Hallingdal folkemuseum.

Trafikken i området består hovedsakelig av lokaltrafikk med adkomst til boliger, næringsområder og offentlige tjenester. Vegene i planområdet ligger innenfor en sone med 30 km/t. Det foreligger ingen trafikkberegninger (ÅDT) for disse vegstrekningene.

Alfarvegen som er en forkjørsveg fungerer som en viktig lokal samleveg og har en potensiell rolle som beredskapsveg for å sikre fremkommelighet for nødetater og lokaltrafikk under flomhendelser eller anleggsarbeid, dersom Rv. 7 er stengt. I tillegg går Rukkedalsvegen utenfor planområdet parallelt med elva.

Langs disse vegen er det etablert gang- og sykkelveg, som bidrar til trygg ferdsel for myke trafikanter. Begge disse vegene har forbindelser til Rv. 7.

Trafikkbildet i området er preget av blandet trafikk, med både lokal biltrafikk, gående og syklende. Planområdet har tidligere hatt gangforbindelser over Rukkedøla, men disse ble tatt under flommen i 2023. Reetablering av gangbruer inngår som en del av planforslaget.

4.12 Barns interesser

Planområdet omfatter sentrumsnære områder langs Rukkedøla som i dag har stor betydning for lek, rekreasjon og trygg ferdsel for barn og unge. Området ved flomparken er et viktig leke- og oppholdsareal med grøntområder, park og badeplass, og brukes aktivt av barnehager og familier. Elvefaret barnehage ligger i nærheten og har uteområder som grenser mot planområdet. I tillegg finnes det turstier og forbindelser som gir tilgang til natur- og friluftsopplevelser, blant annet deler av rundløypa «Nesbyen rundt». Som en viktig del av denne var gangbruer over Rukkedøla som ble ødelagt under flommen «Hans». Dette har medført redusert tilgjengeligheten for gående.

Det er gjennomført en barnetråkkundersøkelse høsten 2024 blant elever på 6-10 trinn ved Nesbyen skole. Undersøkelsen gir innsikt i hvordan barn og unge bruker nærmiljøet sitt, hvilke steder de liker og misliker, og hvilke aktiviteter de driver med.

Innenfor reguleringsplanområdet er flomparken ved Rukkedøla trukket fram som et sted der mange ungdommer liker. Flomparken brukes til bading, piknik og sosiale aktiviteter, spesielt om sommeren. Det er et ønske om at området skal være tilrettelagt for flere aktiviteter. Noen av kommentarene går på at det mangler gatelys enkelte steder og noen punkter som er pekt på som trafikkfarlige, deriblant langs Alfarvegen.

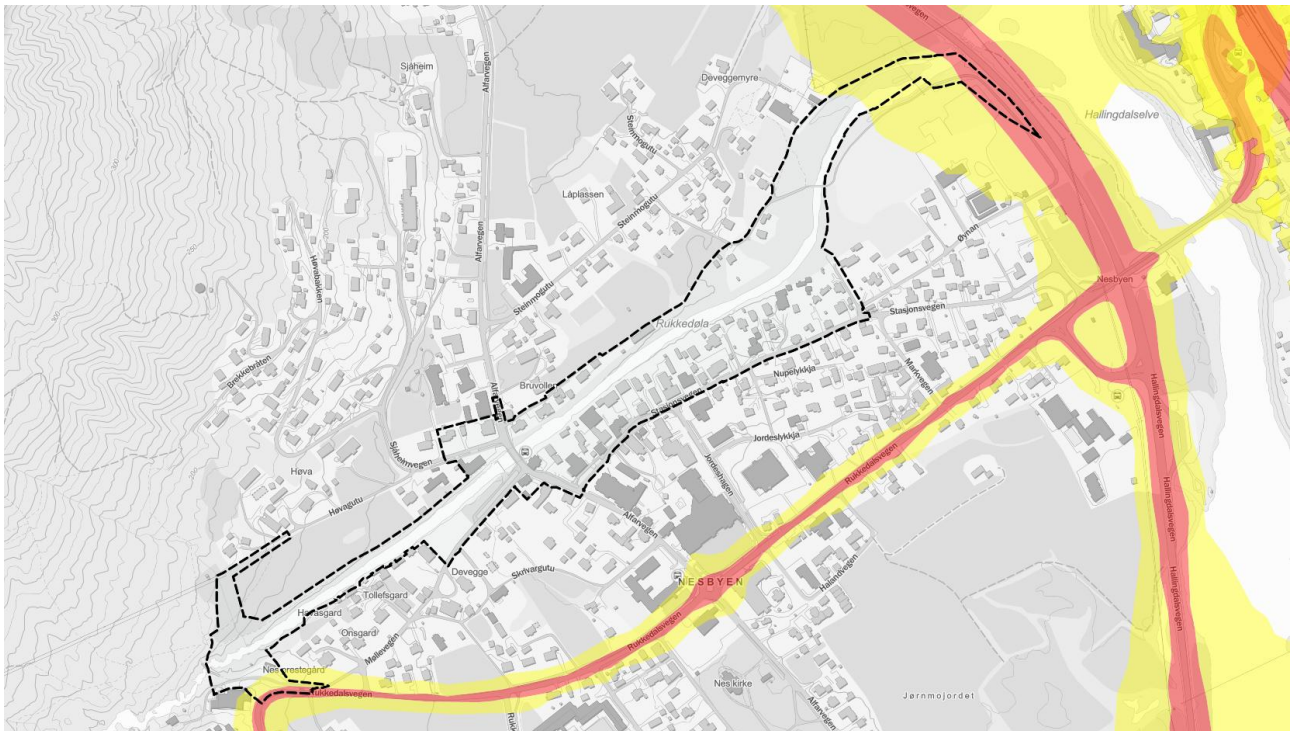
4.13 Teknisk infrastruktur

Planområdet omfatter sentrumsnære områder med eksisterende teknisk infrastruktur for vann, avløp, strøm og vegnett. Det går kommunale vann- og avløpsledninger langs Møllevegen, Alfarvegen og Stasjonsvegen, og de kommunale vann- og avløpsledningene har to kryssningspunkt over Rukkedøla. Den vestre krysningen er i vestre del av flomparken og den østre krysningen er der kantsikringen går over i flomvoll. Det er etablert strømforsyning via luftstrekk og jordkabler. Glitre Nett har en regional høyspentlinje (132 kV, luftstrekk) tilgrensende planområdet i nordøst.

4.14 Forurensing

Støyforhold

Planområdet ligger i et sentrumsnært område med moderat trafikk langs Stasjonsvegen, Alfarvegen og Hajem bru. Det er først og fremst Rv. 7 og Rukkedalsvegen som gir mest støy.



Figur 16. Kartutsnittet viser støysoner fra veg og støysoner fra jernbanenettet. Kilde: Naturbasen

Det er ikke registrert kjente lokaliteter med grunnforurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (grunnforurensning.miljodirektoratet.no) innenfor planområdet. Likevel kan det ikke utelukkes at det finnes punktvis forurensning i grunnen, særlig i områder som tidligere har vært benyttet til vegformål, fyllmasser eller næringsvirksomhet.

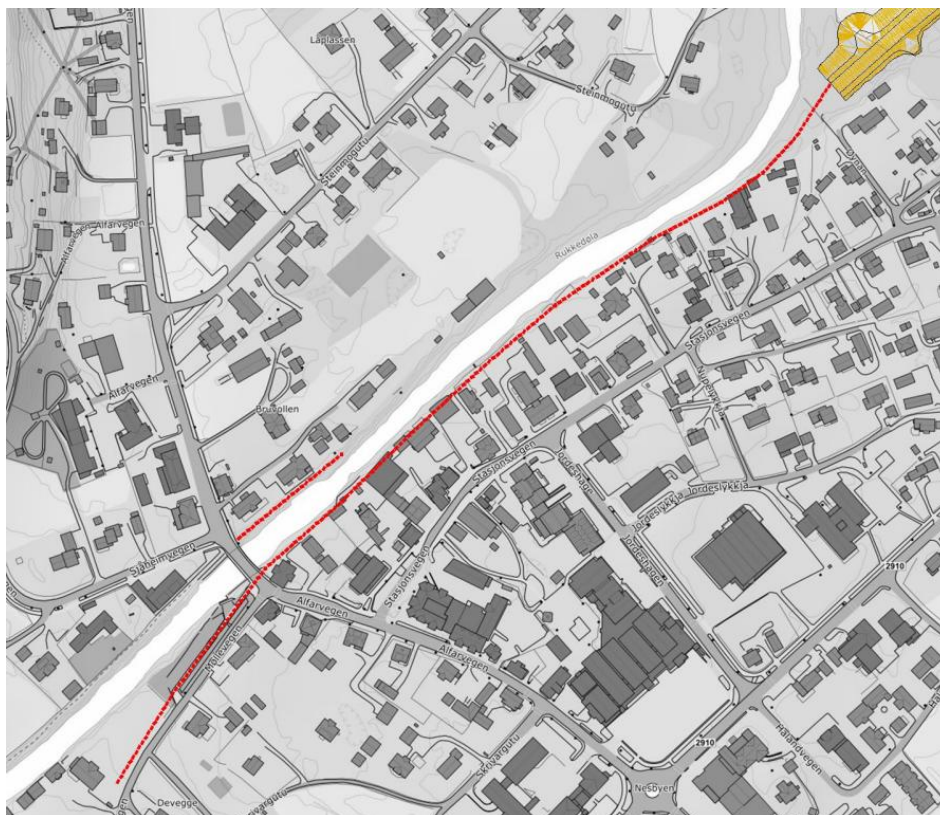
5 Tiltaksbeskrivelse

5.1 Tiltaksbeskrivelse av flomsikringstiltak langs Rukkedøla

I forbindelse med flomsikringen av Nesbyen er det gjennomført hydrauliske beregninger for å vurdere effekten av ulike tiltak langs Rukkedøla. Beregningene, dokumentert i notatet *Hydraulikk for sikring av Rukkedøla* (Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, LISAS 2025b), danner grunnlaget for planlegging og prosjektering av sikringstiltakene.

NVE har i «Forprosjekt Rukkedøla» (2025-11-23) utarbeidet forslag til flomsikring av Rukkedøla. Forprosjekt omfatter sikringstiltak langs Rukkedøla fra flomparken oppstrøms Hajem bru til Hallingmarken, der det kobles til flomvollen på Nesflata. Tiltakene på Nesflata er beskrevet i eget forprosjekt (Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, 2025a). Formålet med flomsikringen er å sikre bebyggelsen på Nesflata i Nesbyen mot oversvømmelse under flom. Dimensjonerende flom for sikringstiltakene er vannføring med 200-års gjentaksintervall med klimapåslag (20%), og et fribord på 0,5 meter.

Forprosjektet for Rukkedøla beskriver sikringstiltak på nordsiden over en strekning på om lag 100 meter nedstrøms Hajem bru, mens sørsiden får et sammenhengende tiltak på rundt 700 meter. Oppstrøms Hajem bru begrenses arbeidet til mindre justeringer av terreng og murer i flomparken, uten inngrep i elveløpet. Tiltakene må samordnes med arbeider på Hajem bru og forutsetter økt hydraulisk kapasitet ved brua. Tiltaket heving av Hajem bru er omtalt i pkt. 5.2.

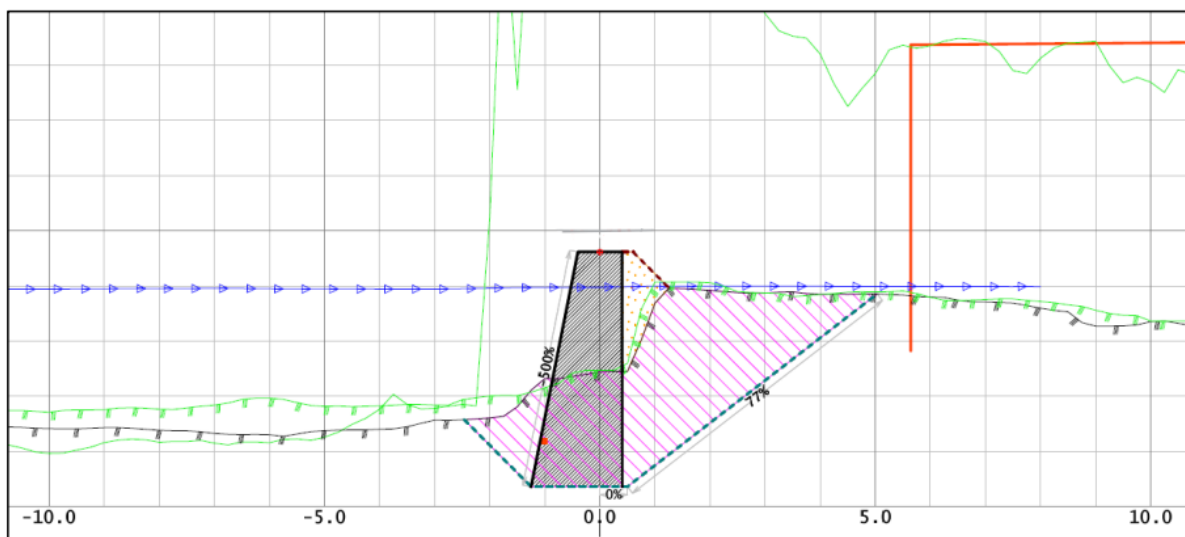


Figur 17. Omtrentlig utstrekning av flomsikringstiltak langs Rukkedøla. Flomvollen på Nesflata sees lengst opp til høyre i figuren. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

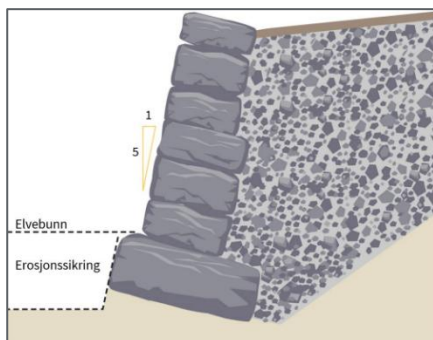
5.1.1 Sørsiden av Rukkedøla, nedstrøms Hajem bru

Tiltaket består i hovedsak av flomsikring langs den sørlige elvebredden fra Hajem bru og nedstrøms til den møter den planlagte flomvollen for Nesflata ved Øynan. Flomsikringen vil ha en høyde mellom 2,3 og 4,3 meter over eksisterende elvebunn, der høyden generelt øker gradvis jo lengre ned mot Nesflata man kommer. Det er svært trangt mellom elva og flere bygninger og det er et mål å rive færrest mulig bygninger. Samtidig er det ikke ønskelig å plassere sikringstiltakene lengre ut mot elva enn høyst nødvendig. Derfor må løsningen tilpasses lokalt og bli et kompromiss mellom flere hensyn. For å tilpasse sikringen best mulig til forholdene langs elva, brukes ulike løsninger på forskjellige deler av strekningen.

Der det er lite plass mellom bygningene og elva, velges løsninger som tar liten plass. Hovedløsningen her er en tørrmur av store, tilpassede steiner, eventuelt betongmur på korte strekninger. De største steinene legges nederst, og mindre steiner oppover, slik at muren blir stabil og tåler endringer i elvebunnen. Nederste stein graves godt ned for ekstra styrke. Selv om muren bygges nesten loddrett, trenger man litt plass for å grave og sikre underlaget. Det betyr at noen bygninger som ligger helt inntil elva kan bli berørt.

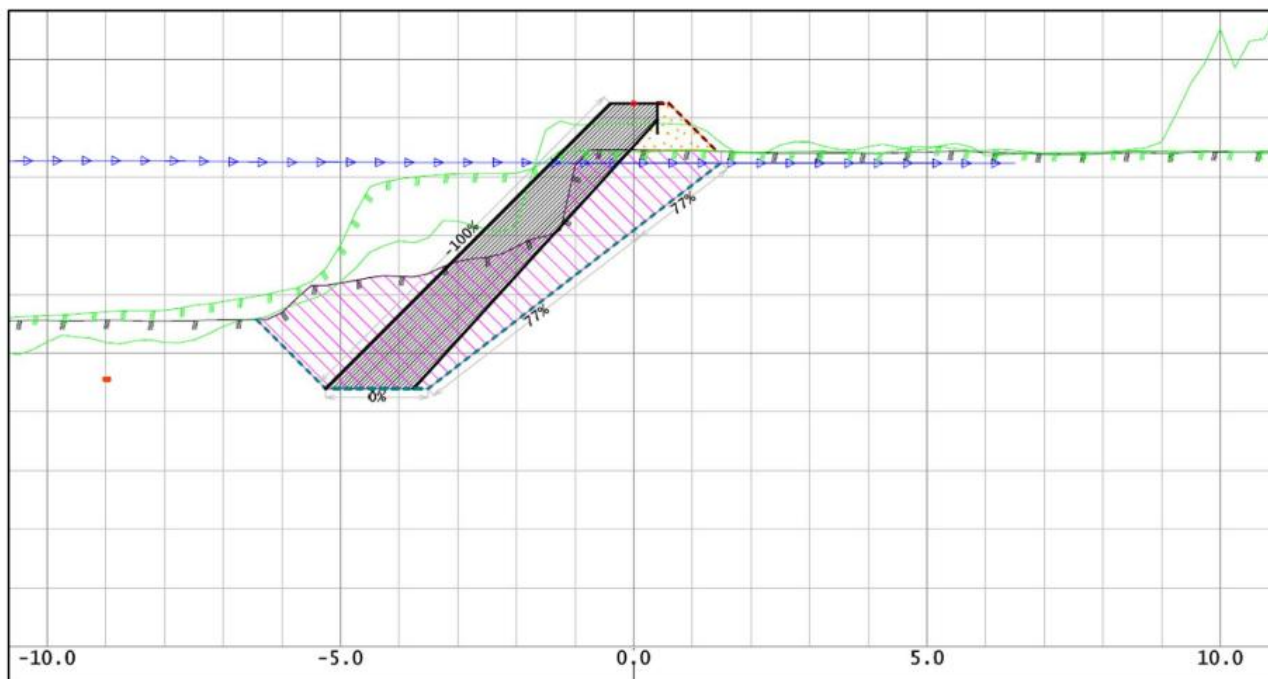


Figur 18. Skissering av tiltaksløsning på strekninger med dårligst plass mellom eksisterende bygninger og elvekant. Løsning primært basert på tørrmur, eventuelt på betongmur på korte strekninger. Svart linje viser dagens terreng, tiltaket vist med svart fet linje samt skravur, blå linjer med piler viser beregnet vannstand og fiolett skravur viser graveskråning og antatt samlet «fotavtrykk» for etablering av tiltaket. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

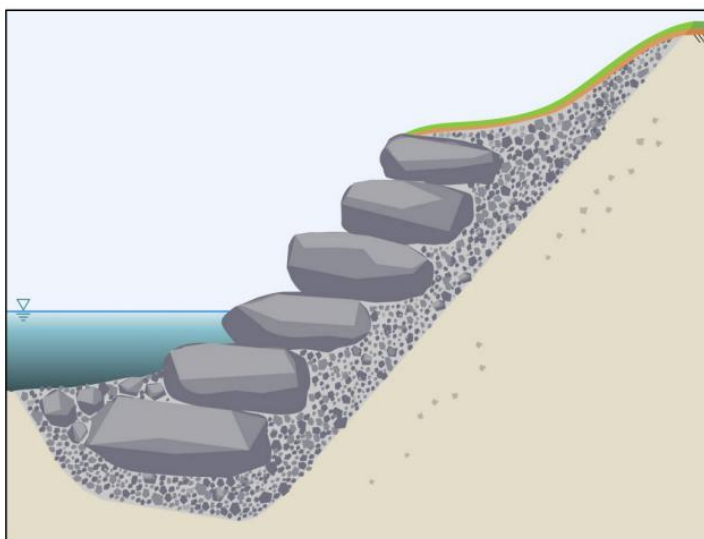


Figur 19. Skissering av tiltaksløsning på strekninger med dårligst plass mellom eksisterende bygninger og elvekant. Løsning primært basert på tørrmur, eventuelt på betongmur på korte strekninger. Kilde: NVE Sikringshåndboka

På strekninger der det er litt bedre plass mellom bygningene og elva, sikres elvekanten med store natursteiner, en metode som kalles damplastring. De største steinene legges nederst som fotstein, og mindre steiner bygges oppover for å lage en solid skråning. Fotsteinen graves godt ned i elvebunnen for å gjøre løsningen ekstra robust mot endringer i elva. Steinene varierer i størrelse fra ca. 1,5 meter nederst til ca. 1 meter øverst. Denne metoden vil trolig brukes på mesteparten av strekningen på sørsiden av Rukkedøla.

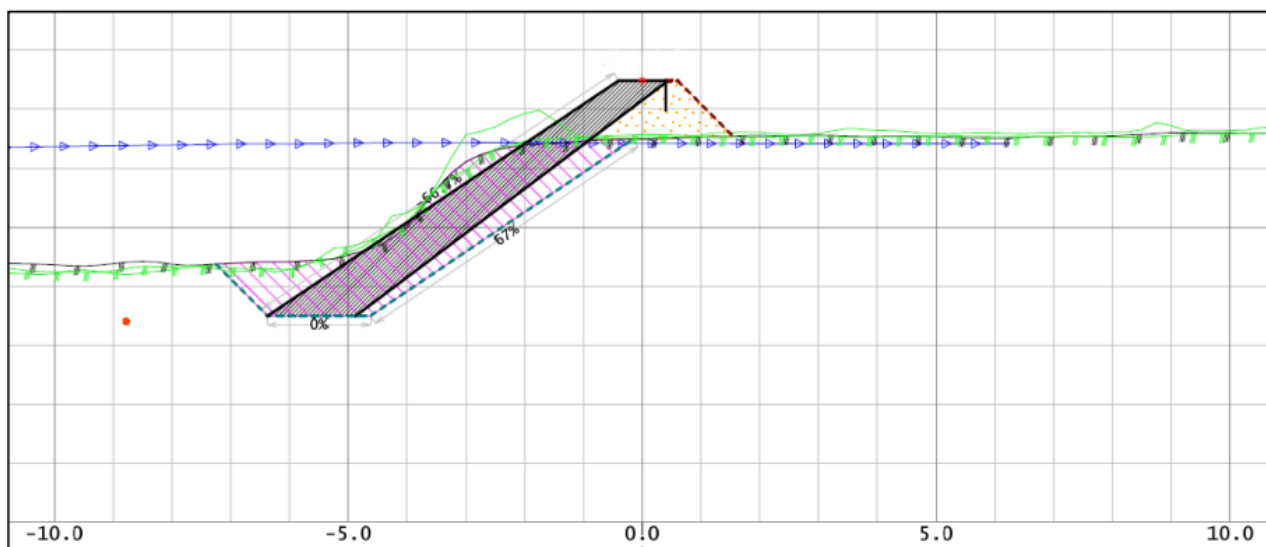


Figur 20. Skissering av tiltaksløsning på strekninger med bedre plass mellom bygninger og dagens elvekant. Den primære løsningen her er basert på plastring med store naturstein. Svart linje viser dagens terreng, tiltaket vist med svart fet linje samt skravur, blå linjer med piler viser beregnet vannstand og fiolett skravur viser graveskråning og antatt samlet «fotavtrykk» for etablering av tiltaket. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

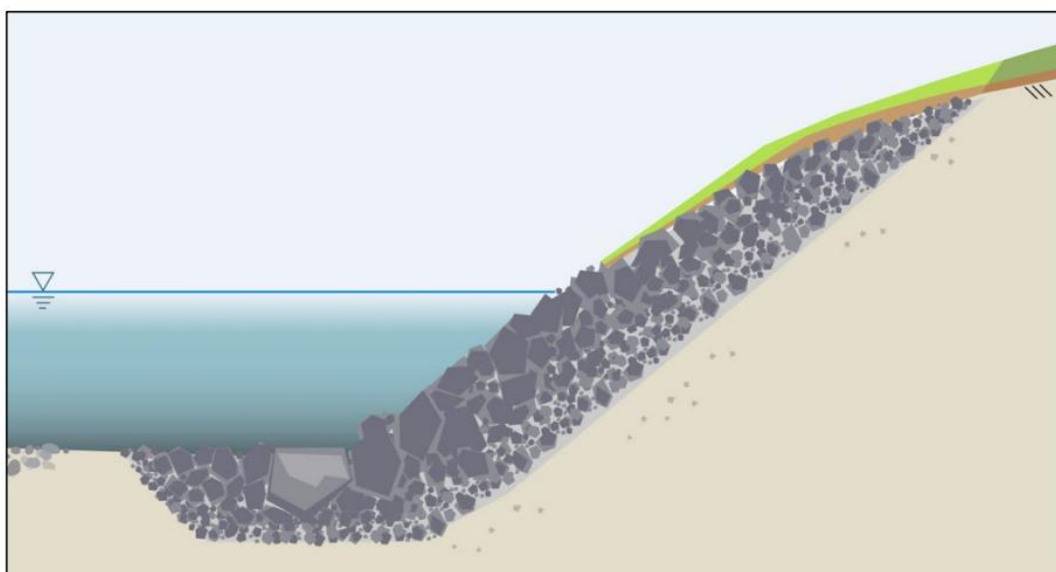


Figur 21. Skissering av tiltaksløsning på strekninger med bedre plass mellom bygninger og dagens elvekant. Den primære løsningen her er basert på plastring med store naturstein. Kilde: NVE Sikringshåndboka

På strekninger der det ikke er bygninger nær elva, og elvekanten er slak, sikres området med steinmasser som legges i ordnede lag. De største steinene plasseres nederst og ytterst i skråningen for å gi god stabilitet. Resten av steinene sorteres og legges oppover i lag, slik prinsippskissen viser. Sikringen utføres etter retningslinjene i NVE Sikringshåndboka.

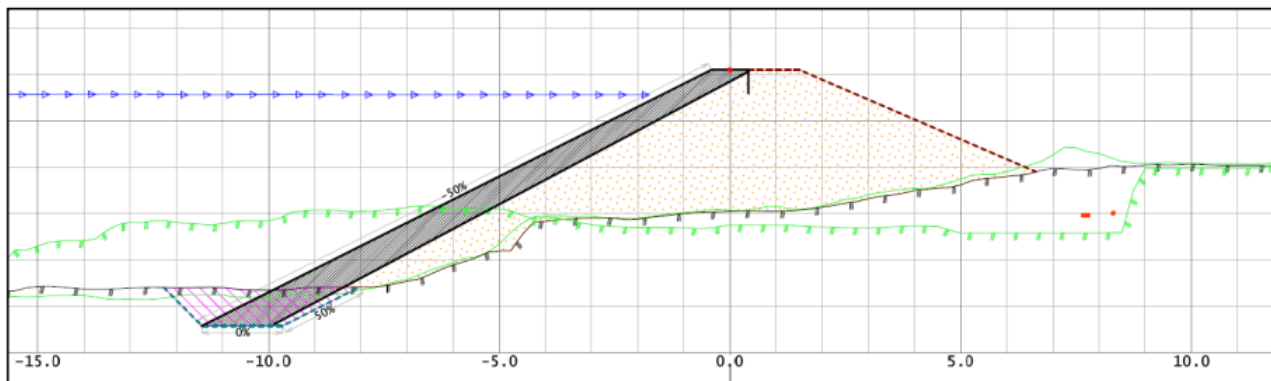


Figur 22. Skissering av tiltaksløsning på strekninger uten nærliggende bebyggelse eller med slakere elvekant. Den primære løsningen her er basert på ordnet steinlag med velgraderte steinmasser. Svart linje viser dagens terreng, tiltaket vist med svart fet linje samt skravur, blå linjer med piler viser beregnet vannstand og fiolett skravur viser graveskråning og antatt samlet «fotavtrykk» for etablering av tiltaket. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

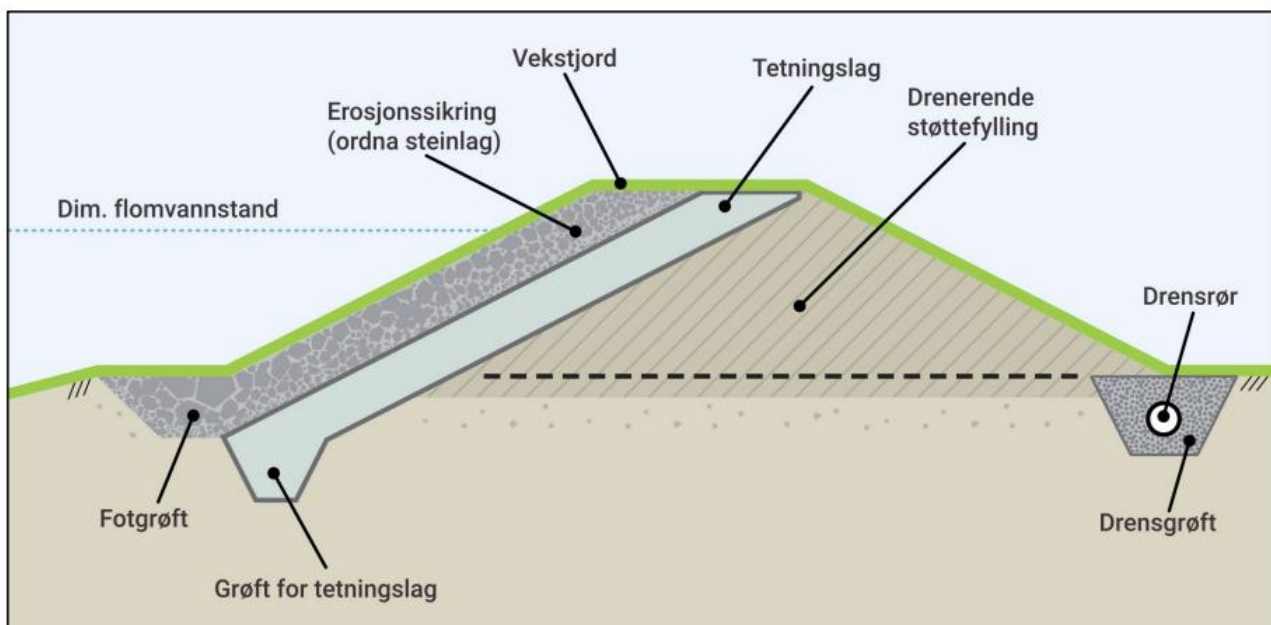


Figur 23. Skissering av tiltaksløsning på strekninger uten nærliggende bebyggelse eller med slakere elvekant. Den primære løsningen her er basert på ordnet steinlag med velgraderte steinmasser. Kilde: NVE Sikringshåndboka

Nederst på strekningen blir sikringen gradvis høyere enn dagens terreng. Her bygges en klassisk flomvoll som gir en jevn overgang til flomvollen på Nesflata. Flomvollen sikres mot erosjon med steinlag, etter samme prinsipper som beskrevet tidligere.



Figur 24. Skissering av tiltaksløsning på den nederste delen av strekningen, til overgang med planlagt flomvoll på Nesflata. Sikringstiltaket består av en klassisk flomvoll, som er erosjonssikring med ordnet steinlag mot Rukkedøla. Svart linje viser dagens terreng, tiltaket vist med svart fet linje samt skravur, blå linjer med piler viser beregnet vannstand og fiolett skravur viser graveskråning og antatt samlet «fotavtrykk» for etablering av tiltaket. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla



Figur 25. Skissering av tiltaksløsning på den nederste delen av strekningen, til overgang med planlagt flomvoll på Nesflata. Sikringstiltaket består av en klassisk flomvoll, som er erosjonssikring med ordnet steinlag mot Rukkedøla. I typetverrsnittet er også vist drensgroft. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

Tilknytningen til flomvollen i delprosjektet Nesflata skjer på strekningen ca. 450 m - 525 m nedstrøms brua, der Rukkedøla gjør en svak venstresving. Langs denne strekningen skal de mindre plasskrevende sikringstiltakene langs Rukkedøla gradvis gå over til flomvollen med større arealkrav, som skal etableres på hele Nesflata.

5.1.2 Tetnings- og dreneringsløsning

Langs hele strekningen skal sikringskonstruksjonen tettes på innsiden av erosjonssikringen. For å håndtere lekkasjevann under tetningslaget og lokalt overvann, etableres en drenggrøft på innsiden (luftsiden) av sikringstiltaket.

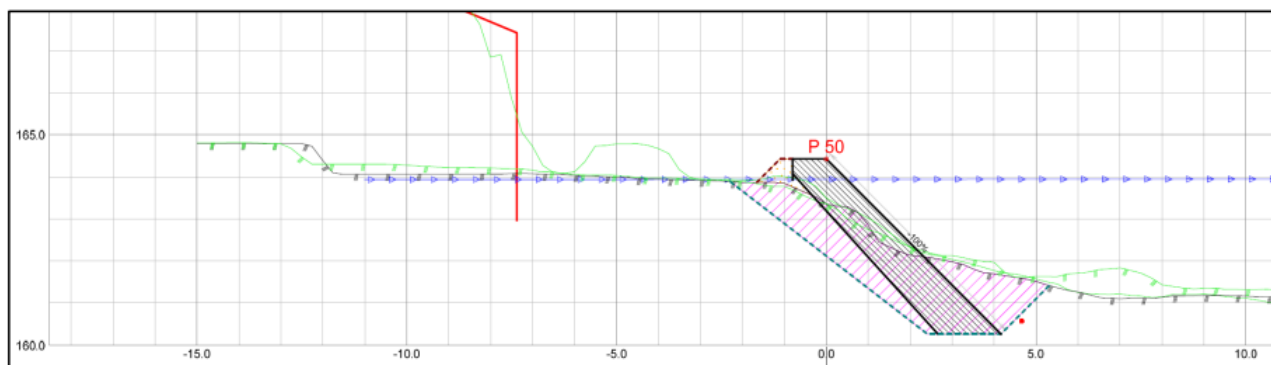
For å ta hånd om vann som likevel trenger gjennom og lokalt tilsig, legges en drenggrøft på innsiden av sikringen. På figur 25 er drenggrøften vist langs foten av flomvollen. På resten av strekningen legges tilsvarende grøft langs overgangen mellom støttefyllingen og terrengtilpasningen på innsiden av sikringen. Vannet fra grøften ledes videre på selvfall til en pumpestasjon på Nesflata. Detaljene bestemmes i den endelige prosjekteringen.

5.1.3 Nordsiden av Rukkedøla, nedstrøms Hajem bru

På nordsiden av Rukkedøla planlegges det erosjonssikring med naturstein / ordnet steinlag på strekningen rett nedstrøms Hajem bru på en strekning på ca. 100 meter, som fikk erosjonsskader under «Hans».

Tiltaket baseres på store natursteiner, der de største steinene legges nederst og mindre steiner oppover for stabilitet. Fotsteinen graves ned i elvebunnen for ekstra styrke. Sikringen bygges til samme høyde som på sørsiden, med kun mindre terrengjusteringer, jf. figur 26 og prinsippet vist i figur 21.

Videre nedstrøms på nordsiden fremstår elvekanten og kantvegetasjonen som stabil, og det planlegges i utgangspunktet ikke tiltak her.



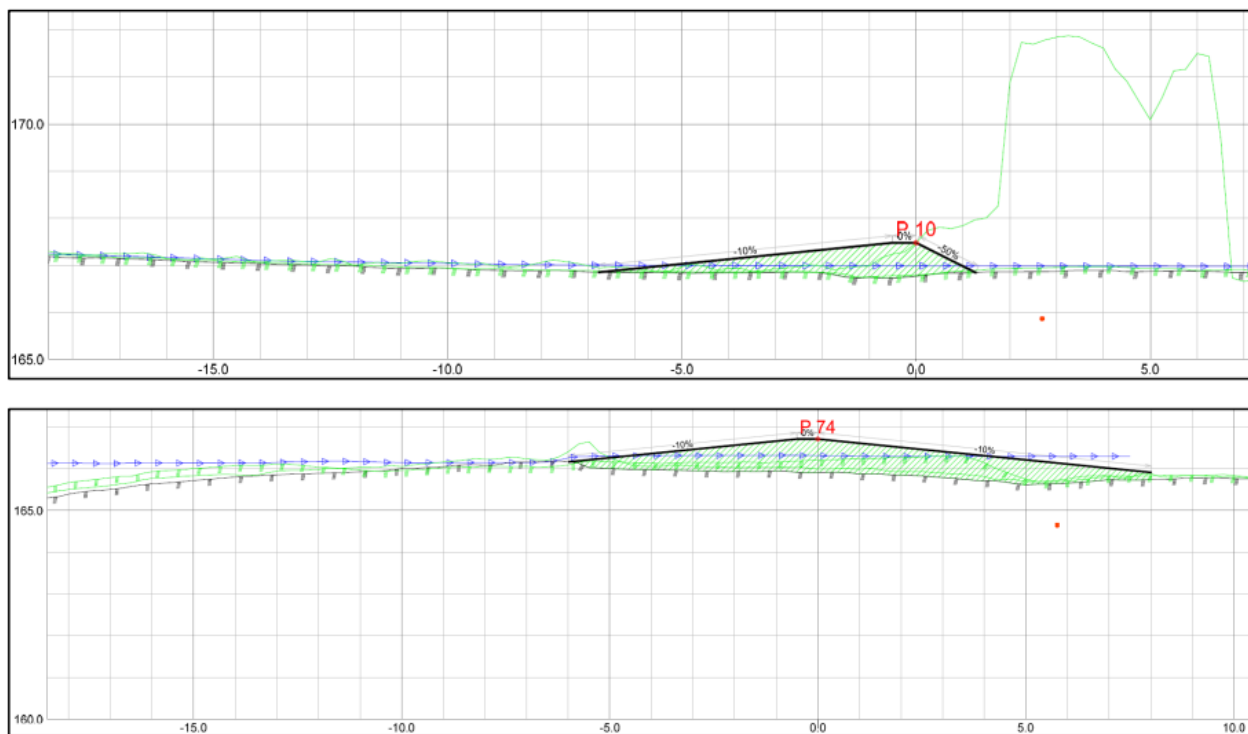
Figur 26. Planlagt tiltaksløsning på nordsiden av Rukkedøla, rett nedstrøms Hajem bru. Erosjonssikring basert på damplastring med store naturstein og en mindre terrengjustering for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet mot dimensjonerende flom. Svart linje viser dagens terreng, tiltaket vist med svart fet linje samt skravur, blå linjer med piler viser beregnet vannstand og fiolett skravur viser graveskråning og antatt samlet «fotavtrykk» for etablering av tiltaket.

Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

5.1.4 Sørsiden av Rukkedøla, oppstrøms Hajem bru

Oppstrøms Hajem bru trengs kun justeringer i flomparken. Den vestligste muren er nesten høy nok, så tiltaket begrenses til å legge én ekstra steinrekke på toppen, mindre enn 0,5 meter. Adkomsten sør i parken

må også heves til samme nivå som muren mot nord, med tilpasninger for universell utforming. Vest for parken er terrenget litt lavt, og heves derfor med ca. 0,5 meter ved enkel jordfylling med slake skråninger. Det er ikke behov for nye erosjonssikringer eller inngrep i elveløpet.



Figur 27. Planlagt løsning på sørsiden av Rukkedøla, oppstrøms Hajem bru og flomparken. Her er det kun behov for mindre terrengjusteringer, som kan gjennomføres som enkle jordfyllinger med slake overflater. Øverste tverrsnitt viser terrengjustering oppstrøms flomparken, nederste tverrsnitt illustrerer tilpasning ved adkomst inn i flomparken.
Kilde: Forprosjekt Rukkedøla

5.1.5 Anleggsgjennomføringsfasen

Byggingen av flomsikringen vil foregå med gravemaskiner, dumpere og andre typer nødvendig anleggsutstyr. Adkomst til Rukkedøla skjer via eksisterende veg og ned til området der sikringstiltakene for Nesflata og Rukkedøla møtes.

På grunn av tett bebyggelse må mesteparten av anleggsarbeidet og massetransporten foregå i elveløpet. Det etableres derfor en midlertidig anleggsveg langs sørsiden, bygget så skånsomt som mulig, blant annet med separasjonsduk og gjenbruk av masser. På nordsiden, oppstrøms mot Hajem bru, bygges også en anleggsveg etter samme prinsipper med forbindelse til vegen på sørsiden. Her er vegetasjonen allerede skadet av «Hans», så inngrepene blir begrenset. Nord for Hajem bru brukes eksisterende vegnett, og det er ikke behov for adkomstveg i elveløpet.

For bygging av flomsikringen og annen infrastruktur er det behov for midlertidige riggplasser til lagring av materialer, maskiner og masser osv. Riggplasser for dette prosjektet er foreslått utenfor planområdet, bl.a. på Hallingsmarken.

5.1.6 Alternativ vurdering

Valgt løsning er beskrevet i kapittel 5.1 og omfatter flom- og erosjonssikring langs Rukkedøla. I en tidligere fase ble det gjennomført en mulighetsstudie for flomsikring i Nesbyen (NVE 2024a), der flere alternativer ble vurdert:

- Tilbakehold av vann i nedbørsfeltet til Rukkedøla
- Økt kapasitet i Rukkedøla ved senking av elvebunnen
- Økt kapasitet i Hallingdalselva gjennom endringer i tverrsnitt ved Bergheim
- Etablering av flomverk mot flom i Hallingdalselva og Rukkedøla

I tillegg ble avlastningsløp i Rukkedøla vurdert, både med inntak i Rukkedalen og ved Hajem bru. Disse tiltakene, samt ytterligere reguleringer i Hallingdalselva, ble vurdert som svært omfattende og er ikke videreført.

5.2 Ny Hajem bru og vegsystem koblet til brua

Alfarvegen krysser over Rukkedøla på Hajem bru. Denne ble bygd helt på slutten av 60-tallet, antatt 1968. Dette er en prefabrikkert betongbjelkebru. Det er planlagt at nivå for underkant bruoverbygning skal løftes 1 meter for å redusere bruas sårbarhet i forhold til flomhendelser. Dette er en viktig utbedring da en eventuell kolaps av brua ved en flomhendelse vil kunne demme opp Rukkedøla og føre til at Rukkedøla føres inn bak ny planlagt flomsikringsanlegg som skal beskytte Nesbyen sentrum.



Figur 28. Eksisterende Hajem bru. Bildet er tatt 27. august 2025.

Det er kjørt hydrologiske beregninger for Rukkedøla, og det er funnet at underkant bru må heves med 1 meter, samtidig med at spennet økes til 22 meter (dagens spenn 20 m) for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet for brua ved en 200-årsflom.

Det ble vurdert om eks. bru kunne heves ved å jekke den opp. Dette er mulig, men en vil da ikke få økt spennet fra 20 til 22 meter. Heving av eks. bru vil også få store konsekvenser for nærmiljøet rundt Rukkedøla; spesielt to hus på østsiden. Antatt alder på brua er også 57 år, og når en så på restlevetid, kostnad og risiko gikk en bort fra dette alternativet.

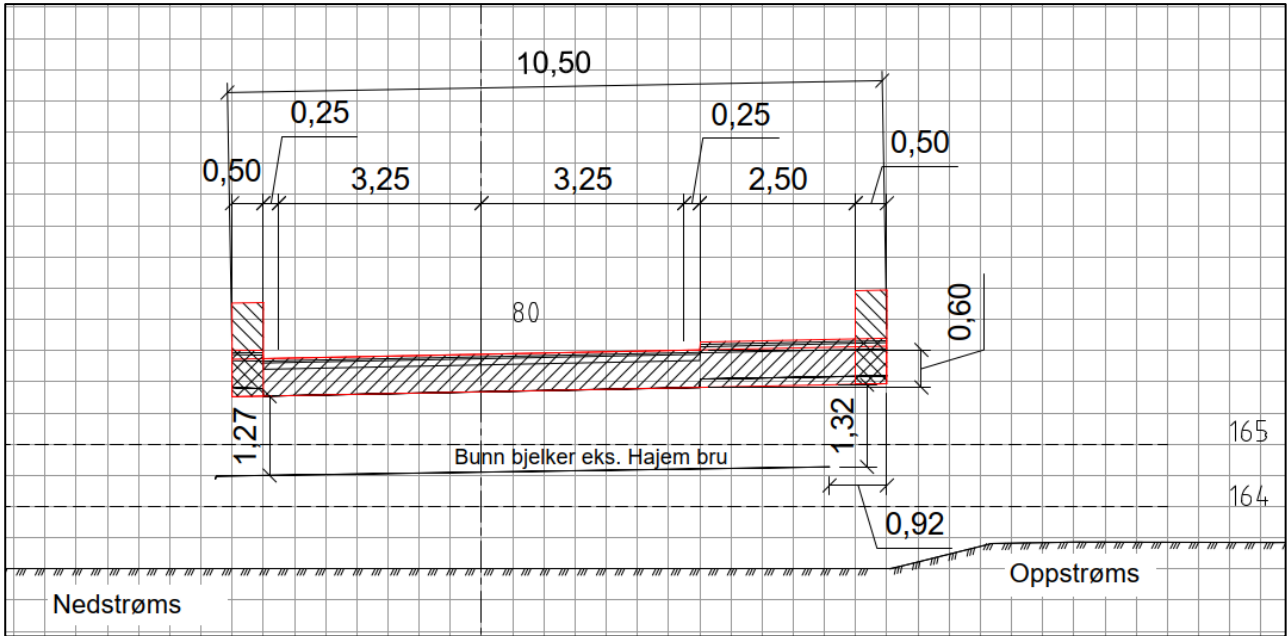
Det ble også sett på å endre traseen for Alfarvegen over Rukkedøla. Ny bru ble da foreslått bygget rett nedstrøms eksisterende bru. Alfarvegen ville da få en bedre kurvatur, og brua ville kunne blitt bygd uten at eksisterende bru måtte rives før ny bru var på plass. Men dette fordret at det hvite huset på østsiden nedstrøms dagens bru (figur 28) ble revet/flyttet, og en fikk også nærføring til hus på vestsiden. Det hvite huset har høy verneverdi, noe som innebærer at både flytting og riving vil være en kompleks, tidkrevende og omfattende prosess.

Løsningen som ble valgt å gå videre med er å bygge ny bru i eksisterende trase der en reduserer ny overbygningstykkelse til ny bru til et minimum for å unngå mest mulig konsekvenser for nærmiljøet og vegsystemet rundt. Ny bru vil da kunne bygges med ca. 40 cm mindre tykkelse enn dagens bru, og en vil da kunne heve brua ca. 60 cm for å få tilstrekkelig høyde under underkant bru. Spennet kan også da økes til ca. 22 meter, 1 meter utvidelse på hver side.

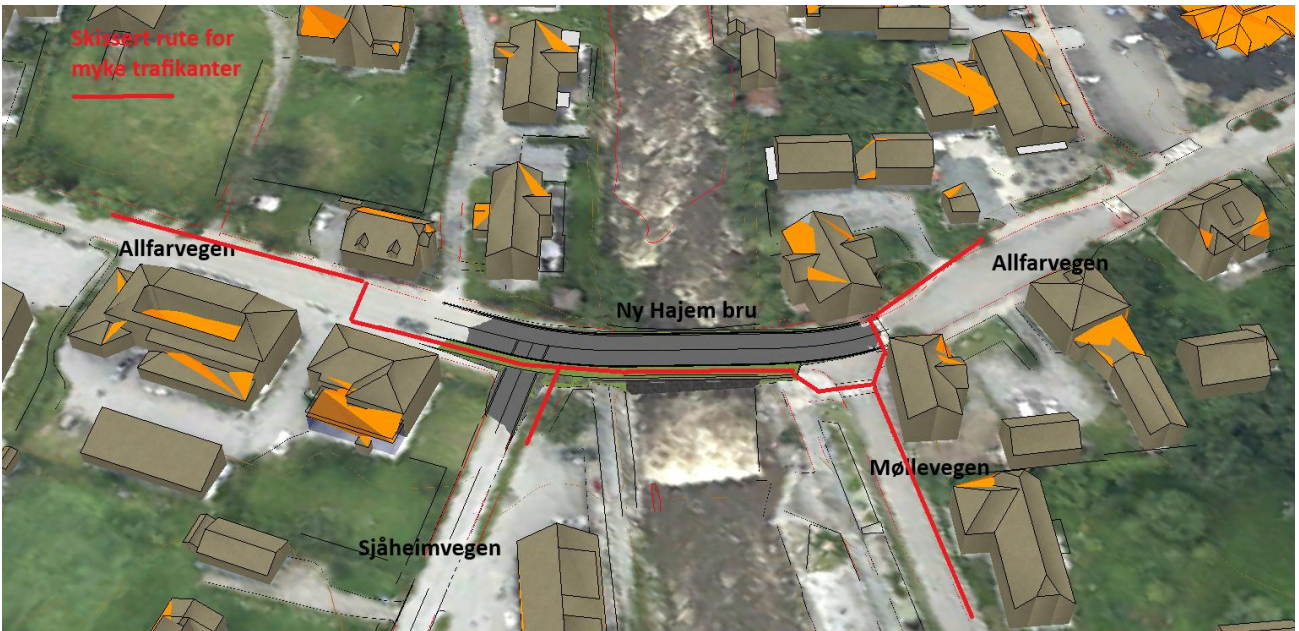
Samtidig vil en endre på gangsystemet for myke trafikanter. I dag er det tosidig fortau på brua, men disse er svært smale. Ny bru er planlagt med ensidig bredt fortau (2.5 meter) på oppstrøms side.



Figur 29. Eksisterende Hajem bru. Bildet er tatt 27. august 2025. Smale fortau på begge sider.



Figur 30. Tverrsnitt på ny planlagt bru over Rukkedøla.

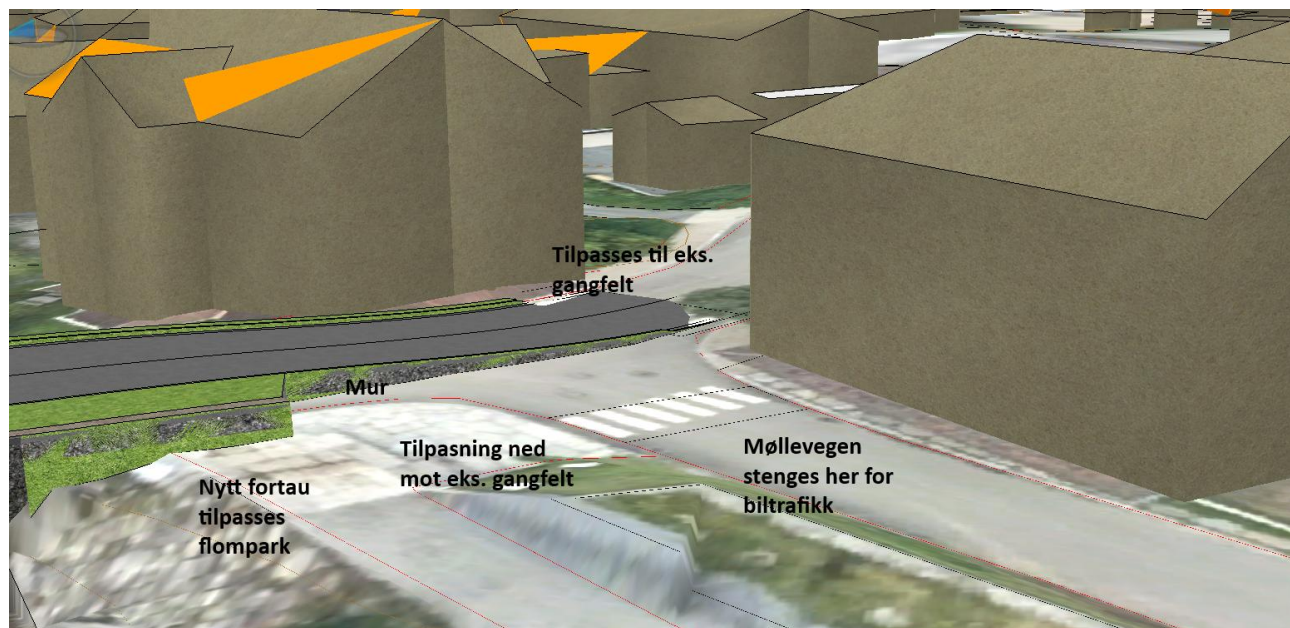


Figur 31. Illustrasjon av ny planlagt bru.

Med bakgrunn i at hevingen av brua får størst konsekvenser på østsiden av brua i forhold til nærliggende bebyggelse, må det lages noen murer og tilpasninger. Møllevegen stenges også for biltrafikk inn mot Alfارvegen her på grunn av høydeforskjellen som oppstår etter bygging av ny bru.

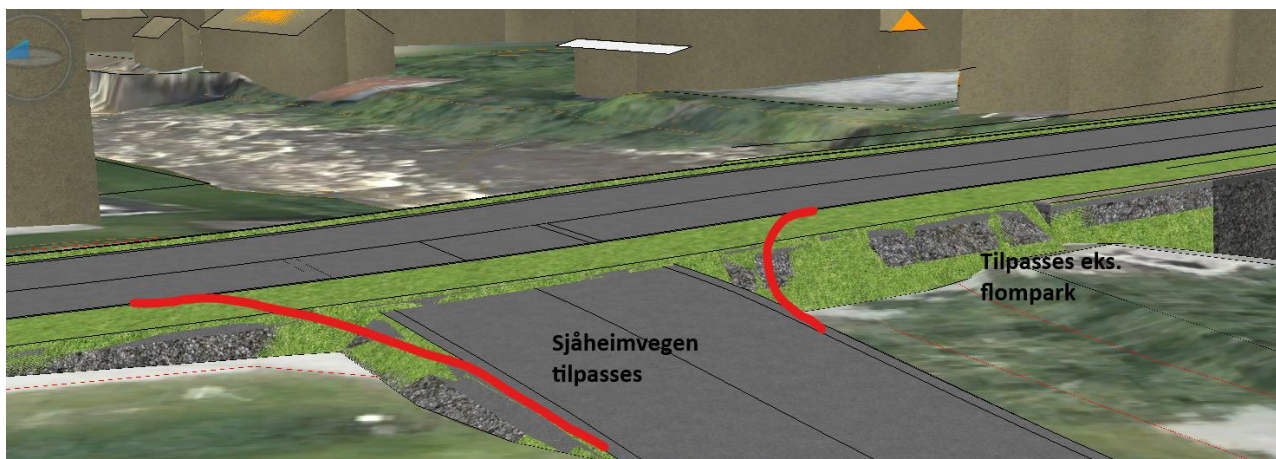


Figur 32. Ny Hajem bru sett fra oppstrøms.



Figur 33. Illustrasjonen viser tilpasninger i området der Møllevegen møter Alfارvegen, sett fra oppstrøms.

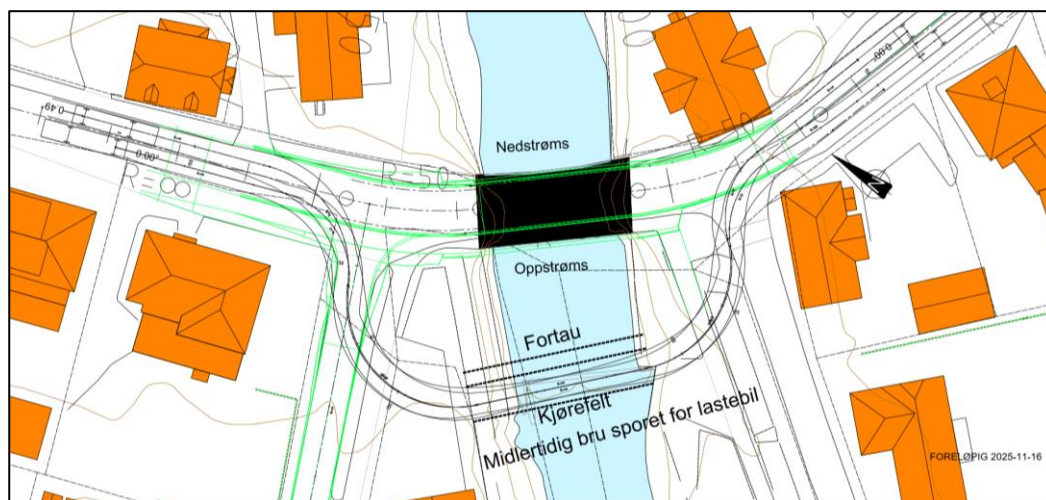
Hevingen av brua påvirker også vestsiden, men her er det bedre plass til tilpasninger. Stigningen på Alfarsegen inn mot Hajem bru kan gjøres slakere, og heving av brua må tilpasses Sjøheimsvegen for å sikre god sammenheng.



Figur 34. Illustrasjonen viser sammenkobling Alfarsegen og Sjøheimsvegen, sett fra oppstrøms.

5.2.1 Anleggsfasen

Ettersom Hajem bru er planlagt bygd i eksisterende trase må eksisterende bru rives før anleggsarbeidene kan igangsettes. Det er begrenset med omkjøringsmuligheter, og Hajem bru er en viktig forbindelse over Rukkedøla. Blant annet ligger brannstasjonen på nordsiden. Avhengig av anleggstid og når brua kan bygges ser en for seg at det vil bli nødvendig å sette opp en midlertidig bru over Rukkedøla for å sikre framkommelighet i anleggsperioden. I reguleringsplanen settes det derfor av et midlertidig anleggsområde for denne brua oppstrøms eksisterende bru. Eksakt plassering vil bli bestemt i senere fase, men en ser for seg en midlertidig bru med ett kjørefelt og fortau. Denne bør gjøres så kort som mulig, men med tilstrekkelig sikkerhet i forhold til krav til flomfare i anleggsperioden. Brua vil da bli lysregulert. Ca. plassering er vist på skisse (figur 35).



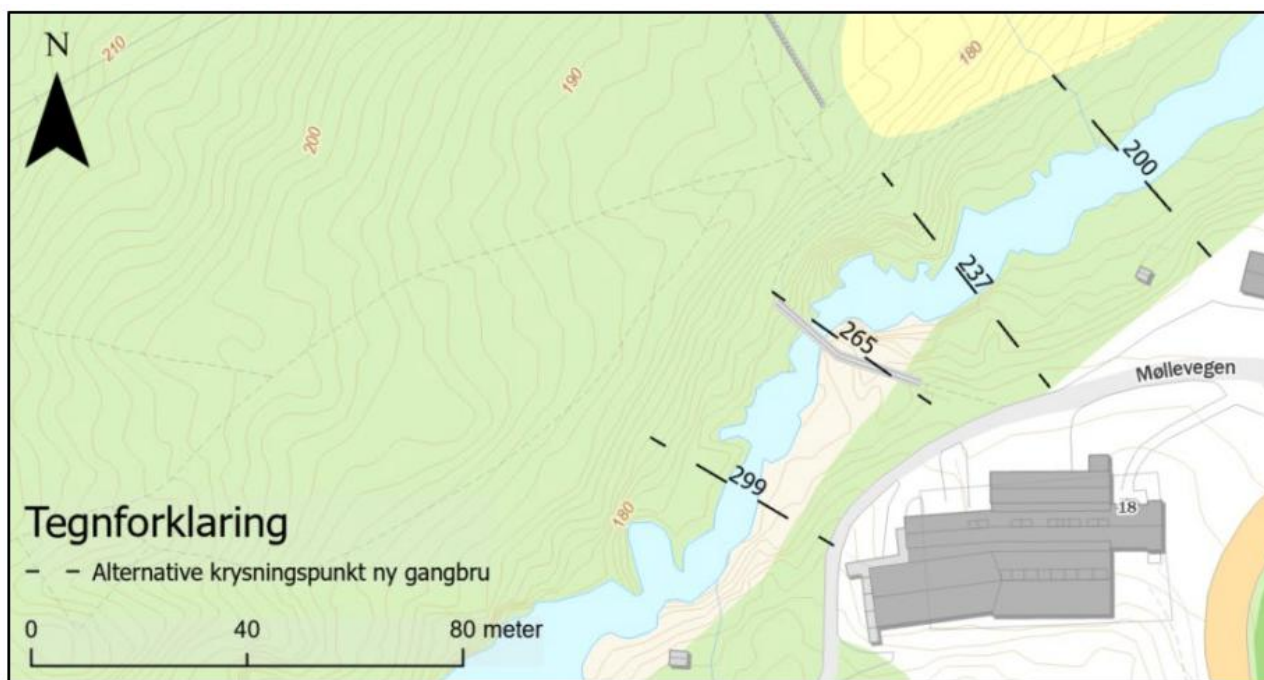
Figur 35. Kartet viser mulig midlertidig kjørebru over Rukkedøla.

5.3 Reetablering av gangbruer

Ekstremværet «Hans» førte til at to av de eksisterende gangbruene over Rukkedøla ble ødelagt. Dette har medført at turstien «Nesbyen rundt» mangler viktige forbindelser for å være komplett. For å unngå at Rukkedøla blir en barriere for ferdsel, friluftsliv og rekreasjon, er det viktig at gangbruene over Rukkedøla reetableres.

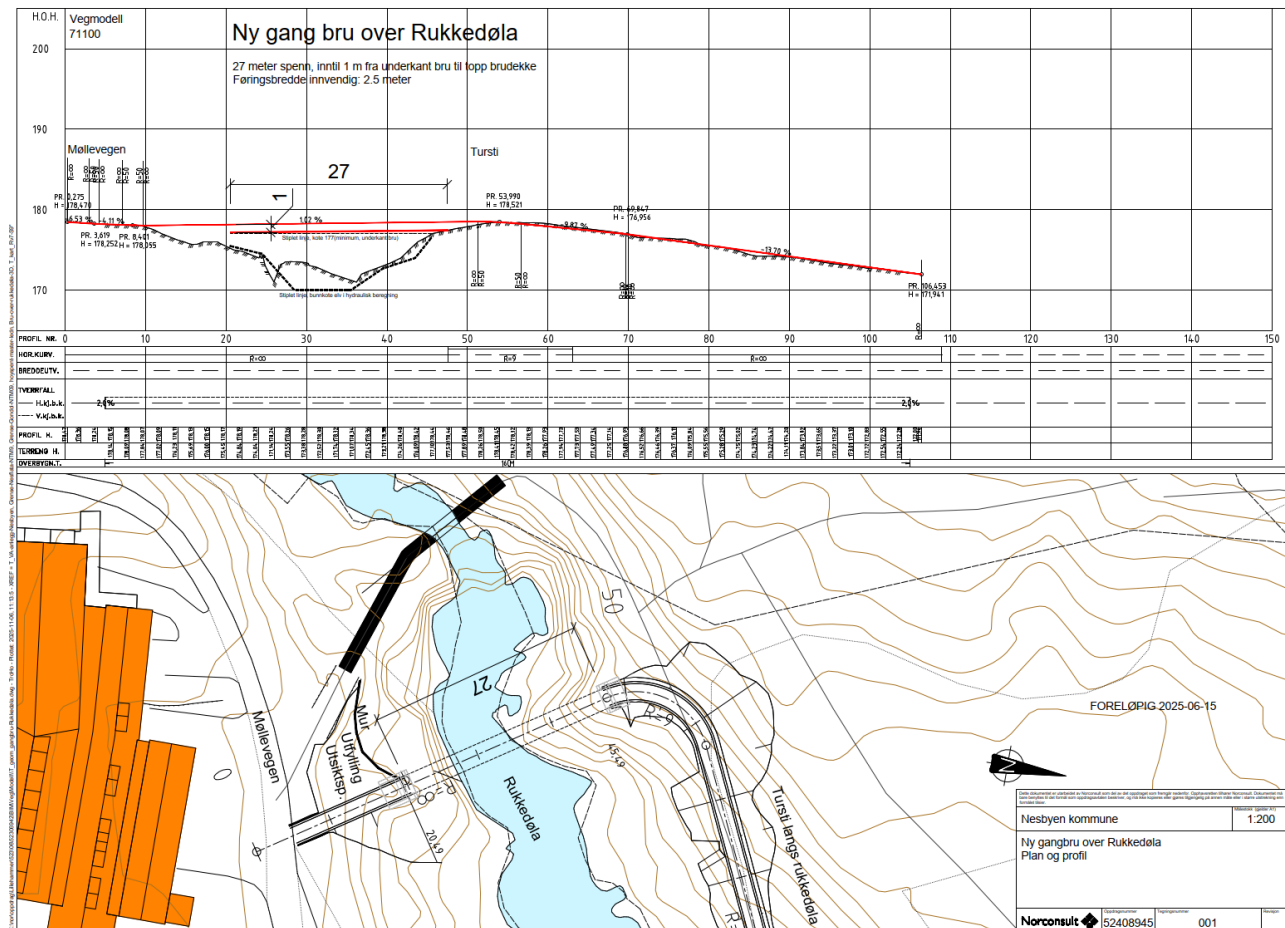
Gangbru over Rukkedøla ved Hallingdal folkemuseum

Gangbrua over Rukkedøla ved Hallingdal folkemuseum ble ødelagt av flommen under «Hans». Det er planlagt en ny bru, og det er gjennomført hydrauliske beregninger for flere alternative krysningspunkt. Krysningspunkt 237 (se figur 36) er valgt som det beste alternativet for ny bru over Rukkedøla, basert på terrengeanalyse og hydrauliske beregninger. Dette punktet ligger litt nedstrøms den gamle brua som ble tatt av flommen. Dette krysningspunktet fremgår av reguleringsplanen. For å sikre et handlingsrom for plassering er det i tillegg innarbeidet et bestemmelsesområde som åpner for justeringer av plasseringen. Planlagte bru tar hensyn til 200-årsflom med klimapåslag i tillegg til sikkerhetsmargin og fribord.

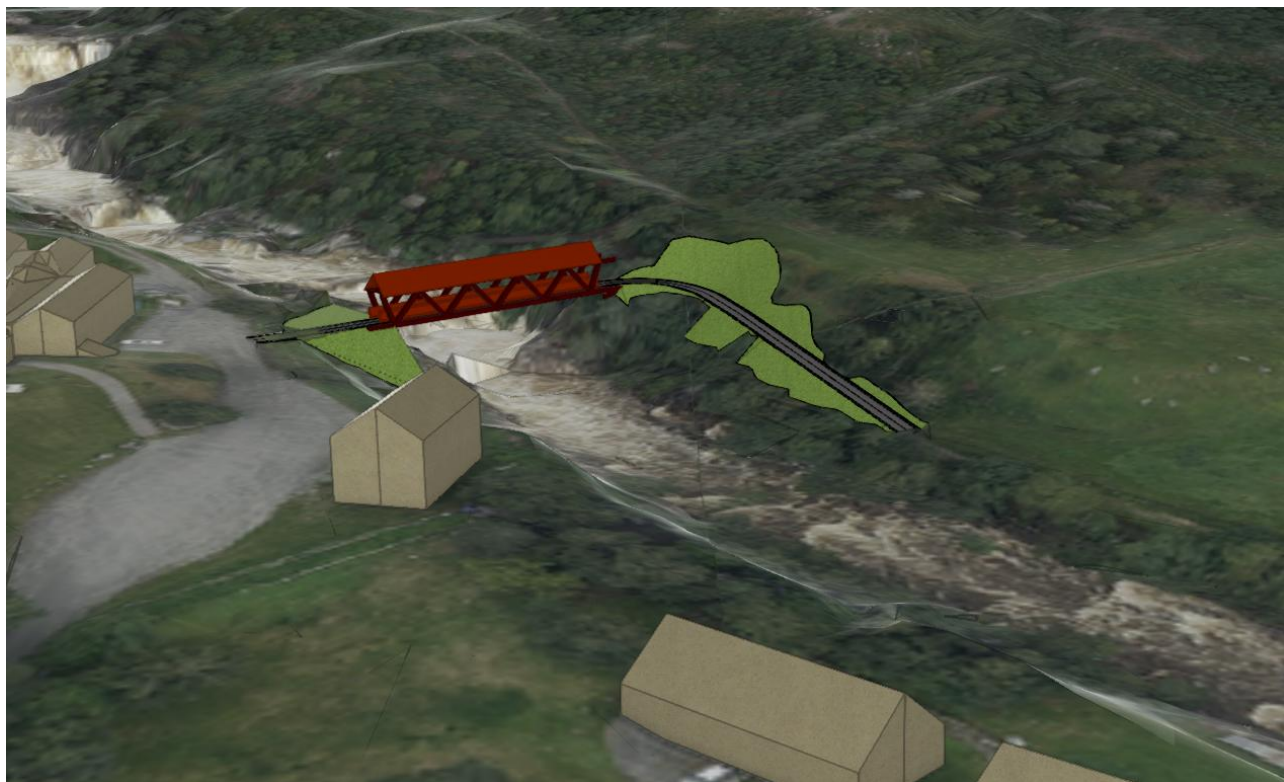


Figur 36. Alternative krysningspunkt for ny bru over Rukkedøla ved Hallingdal Folkemuseum. Kilde: Notat: Minimum kotehøyde underkant bru, Rukkedøla ved Hallingdal Folkemuseum, NVE 28.04.25

Den valgte løsningen for ny bru over Rukkedøla ved Hallingdal folkemuseum er å bygge brua ved krysningspunkt 237, med ett spenn over elva og landkar på begge elvekanter. Minimum kotehøyde for underkant bru er satt til +177,0 moh. Løsningen gir god tilpasning til eksisterende tursti og terreng, og reduserer risikoen for oppstuvning og belastning fra vannmassene under flom.



Figur 37. Kartutsnittet viser løsning for ny gangbru ved Hallingdal Folkemuseum. Kilde: Notat: Minimum kotehøyde underkant bru, Rukkedøla ved Hallingdal Folkemuseum, NVE 28.04.25



Figur 38 viser en illustrasjon på hvordan en ny gangbru over Rukkedøla ved museet kan bli, sett fra øst.

Gangbru over Rukkedøla ved Hallingmarken

Det er planlagt reetablering av gangbrua over Rukkedøla ved Hallingmarken. Tiltaket innebærer at det tilrettelegges for en gangbru som skal tilfredsstille krav til flomsikker høyde, slik at brua står trygt også ved framtidige flomhendelser.

Det er ønskelig at plassering og utforming av gangbrua tilpasses den planlagte flomvollen på Nesflata, slik at de to tiltakene sammen gir en helhetlig og robust løsning for både flomsikring og tilgjengelighet. Dette vil også bidra til å redusere risikoen for at brua blir tatt av flom i framtiden, og sikre at forbindelsen kan opprettholdes over tid.

Siden eksakt plassering og utforming av gangbrua må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen, er det i reguleringsplanen lagt inn et bestemmelsesområde hvor brua kan etableres. Dette gir nødvendig fleksibilitet til å finne den beste løsningen med hensyn til terreng, flomsikkerhet, landskap og brukervennlighet.

6 Beskrivelse av planforslaget

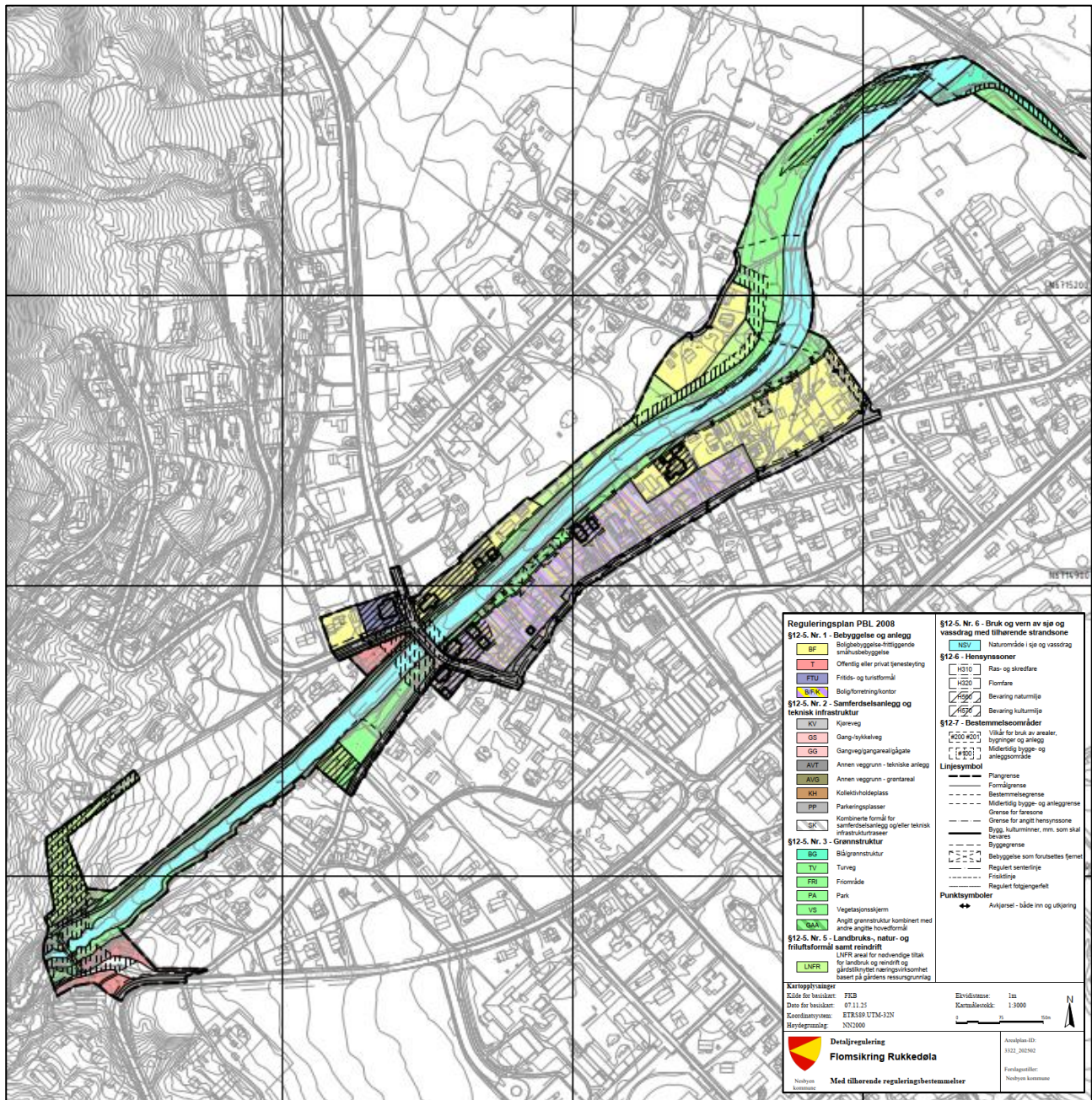
6.1 Planens hovedgrep og avgrensning

Reguleringsplanen har som formål å tilrettelegge for nødvendige flomsikringstiltak langs Rukkedøla, som en del av den helhetlige sikringen av Nesbyen sentrum. Planen inngår i en serie reguleringsplaner for flomsikringstiltak i området, med sikte på å redusere risikoen for fremtidige flomhendelser og beskytte infrastruktur, bebyggelse og viktige forbindelser i sentrum.

Hovedgrepet i planen er å etablere arealer for sikringstiltak langs elva, inkludert tørrmur, betongmur, flomvoll og reetablering av gangbruer som ble ødelagt under ekstremværet «Hans» i 2023. Det legges vekt på landskapstilpasning, bevaring av grønnstruktur og integrering av flomsikringen med eksisterende turstier og rekreasjonsområder. I tillegg reguleres bebyggelsen mellom Stasjonsvegen og Rukkedøla, som i dag er uregulert, for å sikre en helhetlig planlegging og forutsigbar utvikling. Planen omfatter også arealer som muliggjør reetablering av gangbruer over elva, slik at tilgjengelighet og sammenheng i sentrum opprettholdes.

Ved oppstart av planarbeidet ble et stort areal inkludert for å gi nødvendig fleksibilitet. Det opprinnelige planområdet omfattet rundt 145 dekar langs Rukkedøla, fra oppstrøms Rv. 7 i øst til Hallingdal museum i vest, samt inkluderte Stasjonsvegen og tilgrensende boligeiendommer. Det ble samtidig presisert at avgrensingen kunne justeres når flomsikringstiltakene ble konkretisert. Nå er reguleringsplanen tilpasset de faktiske sikringstiltakene og dekker derfor et mindre område enn først varslet. Avgrensningen er valgt med bakgrunn i nødvendige flomsikringstiltak, samtidig som det tas hensyn til eksisterende bebyggelse, teknisk infrastruktur og viktige rekreasjonsområder. Planen samordnes med øvrige flomsikringsprosjekter i Nesbyen, særlig reguleringsplan for Nesflata, slik at tiltakene samlet gir en helhetlig og effektiv beskyttelse mot framtidige flomhendelser.

6.2 Planlagt arealbruk



Figur 39 viser plankart til detaljreguleringsplanen for flomsikring Rukkedøla. Kartet vises uten flomsone, for å gi et klarere bilde av arealformålene.

Reguleringsplanen omfatter følgende hovedformål etter plan- og bygningsloven §12-5:

Arealformål	
§12-5. Nr. 1- Bebyggelse og anlegg	Areal (daa)
1111- Boligbebyggelse-frittliggende småhus (BF)	22,5
1160- Offentlig eller privat tjenesteyting (T)	3,3
1170- Fritids- og tursitformål (FTU)	1,3
1802- Kombinert bolig, forretning og kontor (B/F/K)	16,7
Sum areal denne kategori:	43,8
§12-5. Nr. 2- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2011- Kjøreveg (KV)	6,7
2015- Gang- og sykkelveg (GS)	2,1
2016- Gangveg/gangareal/gågate (GG)	0,1
2018- Annen veggrunn, teknisk anlegg (AVT)	0,1
2019- Annen veggrunn, grøntareal (AVG)	1,1
2073- Kollektivholdeplass (KH)	0,1
2082- Parkeringsplasser (PP)	0,4
2800- Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (SK)	1,2
Sum areal denne kategori:	11,8
§12-5. Nr.3- Grønnstruktur	
3001- Blå/grønnstruktur (BG)	2,0
3031-Turveg (TV)	1,6
3040-Friområde (FRI)	15,9
3050- Park (PA)	3,0
3060-Vegetasjonsskjerm (VS)	0,9
3900- Grønnstruktur kombinert med andre angitte hovedformål (GAA)	12,2
Sum areal denne kategori:	35,6
§12-5. Nr. 5- Landbruks-, natur og friluftformål samt reindrift	
5100- LNFR-areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet	9,3
Sum areal denne kategori:	9,3
§12-5. Nr. 6- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	
6610- Naturområde i sjø og vassdrag (NSV)	27,5
Sum areal denne kategori:	27,5
Totalt alle kategorier	127,9

Hensynssoner	
§12-6- Hensynssoner	Areal (daa)
310- Ras- og skredfare	2,6
320- Flomfare, både dagens og fremtidig etter sikring	164,3
560- Bevaring naturmiljø	7,5
570- Bevaring kulturmiljø	10,5
Totalt areal alle kategorier	185,0

Bestemmelsesområder	
§12-7- Bestemmelsesområder	Areal (daa)
Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg	9,6
Midlertidig bygge- og anleggsområde	15,2
Totalt alle kategorier	24,8

6.3 Gjennomgang av planinnhold

§12-5, Nr.1- Bebyggelse og anlegg

Boligbebyggelse- frittliggende småhusbebyggelse (BF1-4)

Områdene BF1-4 omfatter eksisterende boliger og er regulert til frittliggende småhusbebyggelse. Ny bebyggelse skal tilpasses eksisterende bebyggelse i høyde, størrelse, volum, utforming og fargebruk, med vekt på god byggeskikk og estetikk. Maksimal utnyttelsesgrad er 30 % BYA, gesimshøyde maks 7,3 meter og mønehøyde maks 9 meter. Takvinkel skal være mellom 22 og 34 grader. Det kan etableres inntil to boenheter per eiendom. Nye tomter skal være minimum 600 m² for eneboliger og 800 m² for tomannsboliger, og ikke større enn 2 dekar. Ny bebyggelse tillates ikke med kjeller.

Offentlig eller privat tjenesteyting (T1-4)

Formålet omfatter arealene ved Hallingdal folkemuseum (T1–T3) og bygget der Røde Kors har sin virksomhet (T4). Innenfor T1–T3 tillates tiltak knyttet til museet og museumsdriften, med tilhørende fasiliteter. Det kan oppføres bebyggelse med en utnyttelsesgrad på inntil 50 % BYA, maksimal mønehøyde på 9 meter og gesimshøyde på 7,3 meter. Ny bebyggelse skal utformes, og ha materialbruk og fargevalg som harmonerer med området for øvrig.

På området T4 kan det etableres tiltak som tilrettelegger for frivillighet og lokale lag og organisasjoner, som beredskapslager, forsamlingslokale eller lignende. Her tillates en utnyttelsesgrad på inntil 80 % BYA, med samme høydebegrensninger som for T1–T3.

Fritids- og turistformål (FTU)

Formålet FTU omfatter arealet der det i dag drives hotellvirksomhet. Innenfor dette området tillates fritids- og turistvirksomhet i form av hotell og hotellrettet virksomhet. Bebyggelsen kan oppføres med en maksimal utnyttelsesgrad på 80 % BYA. Maksimal mønehøyde er 9 meter og maksimal gesimshøyde er 7,3 meter. Dette gir rom for videreutvikling av hotellområdet, samtidig som det sikres at ny bebyggelse tilpasses områdets karakter og høyder.

Bolig/forretning/kontor (B/F/K1-2)

Arealene som er avsatt til kombinert formål bolig/forretning/kontor (B/F/K1-2) ligger mellom Rukkedøla og Stasjonsvegen nedstrøms Hajem bru, samt på eiendommen ved krysset mellom Møllevegen og Alfarvegen. Disse områdene er vurdert som sentrale for ulike formål i sentrumsutviklingen, og gir fleksibilitet for fremtidig bruk.

Innenfor dette formålet kan det etableres bygninger og anlegg for bolig, forretning, kontorer og bevertning. Bebyggelse inn mot Stasjonsvegen og Alfarvegen kan ha forretning, kontorer eller bevertning i 1. etasje, noe som bidrar til et aktivt og variert bymiljø. Eiendommer som utvikles til frittliggende småhusbebyggelse skal følge kravene for boligbebyggelse – frittliggende småhusbebyggelse, men det tillates en høyere utnyttelsesgrad på inntil 50 % BYA.

For ny bebyggelse tillates en maksimal mønehøyde på 12 meter fra gjennomsnittlig ferdig planert terreng, og takvinkel skal være mellom 22 og 34 grader. Dette gir rom for både boliger og næringsvirksomhet, og sikrer samtidig at ny bebyggelse tilpasses områdets karakter og høyder.

§12-5. Nr. 2- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Kjøreveg (o_KV1-5)

Kjørevegene i planen følger i hovedsak eksisterende traséer eller tidligere regulerte veger fra eldre reguleringsplaner, som nå erstattes av denne planen. Det er gjort enkelte justeringer, blant annet for vegføringen over Hajem bru, hvor brua heves og dagens fortau på begge sider samles på én side for å bedre trafiksikkerheten og tilrettelegge for myke trafikanter. Sammenkoblingen mellom Møllevegen og Alfarvegen reguleres til gangveg/gangareal/gågate, og vil ikke være kjørbare for ordinær trafikk, men kun for gående.

Områdene o_KV1–5 omfatter offentlige kjørearealer med tilhørende infrastruktur som er nødvendig for vegen.

Gang-/sykkelveg, (o_GS1-7)

Eksisterende gang- og sykkelveg er vist i plankartet og regulert i tidligere planer som nå erstattes. I tillegg forlenges gang- og sykkelvegen på nordsiden av Stasjonsvegen, slik at den dekker hele området som i denne planen er avsatt til kombinert formål bolig/forretning/kontor. På østsiden av Hajem bru er noe areal regulert bort, ettersom formålet er utvidet på vestsiden. Det er likevel sikret sammenheng på vestsiden, og det er regulert inn fotgjengerovergang der den andre siden skal benyttes. Reguleringsbestemmelsene presiserer at fortau og gang- og sykkelveger skal opparbeides med tydelig skille fra kjøreveger og andre områder hvor kjøring er tillatt.

Gangveg/gangareal/gågate (o GG)

Arealet mellom Møllevegen og Alfarvegen er regulert som gangareal ved krysset mellom disse to, og er utformet for å sikre gode og trygge forbindelser mellom Hajem bru, Alfarvegen, Møllevegen og flomparken. Området er forbeholdt gående, og det åpnes ikke for bilkjøring fra Møllevegen ut i Alfarvegen. Løsningen gir rom for å etablere sammenhengende og universelt utformede gangforbindelser. Det legges vekt på at området skal være lett tilgjengelig for alle og at det samtidig tilrettelegges for nødvendig varelevering.

Annen veggrunn- tekniske anlegg (AVT1-2)

Arealet sikrer nødvendig bredde på Hajem bru og plass til rekkverk, kantsoner og teknisk infrastruktur. Det kan etableres rekkverk, sidekonstruksjoner og andre installasjoner, samt utføres tiltak for drift og vedlikehold av brua.

Annen veggrunn- grøntareal (AVG)

Formålet annen veggrunn AVG omfatter arealer som brukes til nødvendige tiltak for drift og vedlikehold av veganlegget, som grøntanlegg, fyllinger, skjæringer, grøfter, rekkverk, belysning og teknisk infrastruktur.

Kollektivholdeplass (KH)

Formålet kollektivholdeplass KH er videreført fra eksisterende reguleringsplan, og området skal benyttes til av- og påstigning for kollektivtransport.

Parkeringsplasser (PP1-3)

Formålene parkeringsplasser PP1-3 er videreført fra eksisterende reguleringsplan. Området skal benyttes til parkeringsplasser tilgjengelig for allmenheten, og arealet skal gis et tiltalende utseende.

Kombinert formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (SK)

Formålet kombinert samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer SK omfatter arealer ved Hallingdal folkemuseum som kan benyttes både til kjøreveg og parkeringsplasser. Innenfor disse områdene kan det etableres både parkeringsarealer og kjørearealer, og utformingen skal ivareta trafiksikkerhet, god tilgjengelighet og effektiv trafikkavvikling.

§12-5. Nr.3- Grønnstruktur

Blå/grønnstruktur (o BG)

Arealet avsatt til blå/grønnstruktur (o_BG) utgjør et sammenhengende grøntdrag mellom Rukkedøla og den planlagte flomvollen på Nesflata. Området har dermed sammenheng med det som er regulert i reguleringsplan for Nesflata. Her kan det etableres turstier, flompark, rekreasjonstiltak, møblering og utsiktspunkter. Kantvegetasjonen mot Rukkedøla skal i størst mulig grad bevares. Ødelagt kantvegetasjon skal reetableres med stedegne arter, og det legges vekt på robuste løsninger som tåler oversvømmelse.

Turveg (TV)

Turveg (TV) omfatter både eksisterende stier som videreføres i planen og reetablering av gangbru over Rukkedøla ved museet, der den nye brua får en noe endret plassering sammenlignet med tidligere løsning.

Formålet med turveg er å sikre god fremkommelighet og legge til rette for enkel og trygg bevegelse.

Turvegen skal ha en enkel opparbeidelse tilpasset funksjon og områdets karakter, og bør der det er mulig også fungere som grønn sone for infiltrasjon, fordrøyning og lokal håndtering av overvann.

Frrområde (FRI1-7)

Arealene avsatt som frrområde FRI1-7 kan benyttes som frrområde, og det tillates tiltak som fremmer friluftsliv, aktivitet, lek og rekreasjon.

Park (PA)

Formålet park (PA) omfatter både eksisterende flompark og arealer for utvidelse av denne. Utvidelsen av parkområdet er nødvendig for å kunne gjennomføre de planlagte flomsikringstiltakene i området. Området som tidligere var avsatt til boligformål i reguleringsplanen for Sorenskrivergården, omreguleres nå til park for å sikre tilstrekkelig plass til både flomsikring og gode rekreasjonsmuligheter. Denne omreguleringen fra boligformål til park er derfor en direkte konsekvens av behovet for flomsikring. Samtidig videreføres bestemmelsesområdet som sikrer at kulturminnet i området blir undersøkt og frigitt før tiltakene gjennomføres.

Området er offentlig og kan benyttes til park- og grøntformål, med tilrettelegging for opphold, rekreasjon og utendørs arrangementer. Bestemmelsene sikrer at det innenfor parkområdet også kan etableres flomsikringstiltak, som skal integreres både estetisk og funksjonelt i parken.

Vegetasjonsskjerm (VS1-2)

Ved Hallingdal folkemuseum er det lagt inn en 10 meter bred vegetasjonsskjerm langs den sørlige elvekanten mot vassdraget.

Angitt grønnstruktur kombinert med andre angitte hovedformål (GAA1-5)

Formålet *grønnstruktur kombinert med andre angitte hovedformål* (GAA) omfatter arealer der grønnstruktur kombineres med kommunaltekniske anlegg og flomsikringsanlegg.

GAA1 gjelder sørlige elvekant oppstrøms Hajem bru, hvor det er behov for enkelte flomsikring- og oppryddingstiltak bl.a. etter ekstremværet «Hans».

GAA3 og deler av GAA2 og omfatter planlagte flomsikringstiltak langs Rukkedøla, i tråd med beskrivelsen av flomsikringstiltak, jf. pkt. 5.1. I reguleringsplanen er GAA2 utformet slik at også de delene av området som ikke er direkte berørt av de planlagte flomsikringstiltakene, er regulert for å kunne benyttes dersom detaljprosjekteringen skulle vise at det blir nødvendig. Dette gir nødvendig fleksibilitet og sikrer at det ikke oppstår behov for endringer i planen dersom det under detaljprosjekteringen viser seg at ytterligere arealer

må tas i bruk for å etablere robuste og tilpassede flomsikringsløsninger. På denne måten er reguleringsplanen tilpasset usikkerheten som kan oppstå i den videre prosjekteringen.

GAA4 dekker et areal på Nesflata som ikke inngikk i Nesflata-planen, men som nå er innarbeidet for å sikre areal til den planlagte flomvullen. I GAA4 er det også tillatt med midlertidig omkjøringsveg ved behov. På flomvullen kan det anlegges driftsveger, og turveger kan utformes med tanke på friluftsliv og rekreasjon, med mulighet for møblering, vegetasjon og utsiktspunkter.

Innenfor GAA1–GAA4 kan det etableres flomsikringsanlegg som flomvoll, mur, plastring og nødvendig infrastruktur som pumpestasjoner, overvannshåndtering, driftsveger og tekniske installasjoner.

Innenfor GAA5 er det behov for noen terrengendringer. Terrengtet vest for parken er planlagt hevet med ca. 0,5 meter gjennom enkel jordfylling med slake helninger.

Arealformålet på strekningene er bevisst lagt romslig for å sikre tilstrekkelig areal til alle nødvendige flomsikringstiltak. Dette innebærer at arealet ikke bare omfatter selve flomsikringsanleggene, men også graveskråninger o.l. og midlertidige arealer som benyttes under byggefasen og senere tilbakeføres etter ferdigstillelse. I tillegg sikrer formålet nødvendig tilgang for drift og vedlikehold etter etablering. Formålet avgrensning gir nødvendig fleksibilitet, særlig fordi detaljprosjekteringen av flomsikringstiltakene ennå ikke er avsluttet. Dette gir handlingsrom for tilpasninger underveis, og reduserer risikoen for at det må søkes dispensasjon fra en nylig vedtatt plan, dersom det skulle oppstå behov for mindre justeringer i gjennomføringen.

Bygninger, konstruksjoner og andre tiltak som må rives eller flyttes for å etablere flomsikringsanlegget, kan reetableres innenfor arealformålet, forutsatt at de ikke kommer i konflikt med flomsikringen og at tiltaket godkjennes av flomverkseier.

Det skal utarbeides en YM-plan for å ivareta hensyn til ytre miljø i alle faser. I tillegg skal det lages en rigg- og marksikringsplan som viser avgrensning av anleggsområdet, sikring av naturverdier og håndtering av masser, inkludert fremmede arter og forurensede masser.

§12-5. Nr. 5- Landbruks-, natur og friluftsmål samt reindrift

Landbruk-, natur og friluftsmål samt reindrift (LNF1-2)

Hensikten med LNF-formålet er å sikre at arealene primært benyttes til landbruks-, natur- og friluftsmål, og at utbygging begrenses til tiltak som er nødvendige for disse formålene. Dette innebærer at det kun er tillatt å gjennomføre bygge- og anleggstiltak som har direkte tilknytning til landbruksdrift, naturforvaltning eller friluftaktiviteter. I tillegg åpnes det for gårdstilknyttet næringsvirksomhet, forutsatt at denne virksomheten baserer seg på gårdens egne ressurser.

§12-5. Nr. 6- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

Naturområde i sjø og vassdrag (NSV1-3)

Formålet naturområde i sjø og vassdrag (NSV1-3) skal sikre at området forvaltes med hensyn til både flomsikring og allmennhetens bruk til fritids- og friluftaktiviteter. Innenfor området er det tillatt å etablere nødvendige tiltak for flomsikring, samt tiltak som legger til rette for allmenn ferdsel og rekreasjon. Alle midlertidige og permanente inngrep i vassdraget må godkjennes av forvaltningsmyndigheten, i tråd med Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Ved tiltak i vassdraget skal eksisterende bunnsubstrat ivaretas og

gjenbrukes ved istandsetting av elvebunnen etter gjennomført arbeid. Det er også tillatt å reetablere gangbruer i tilknytning til turveger innenfor området.

§12-6- Hensynssoner

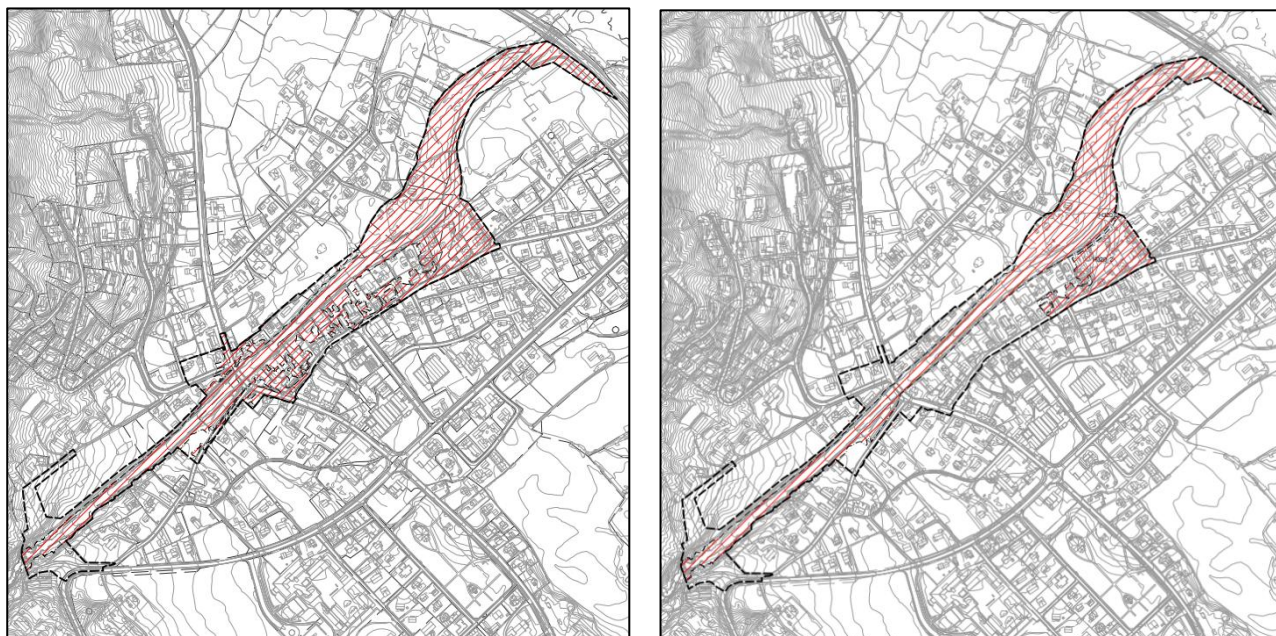
Faresone ras- og skredfare, H310_1

Hensynssone H310_1 angir områder med potensiell risiko for ras og skred, klassifisert som sikkerhetsklasse S2 (1/1000). Formålet er å sikre at tiltak innenfor sonen ikke gjennomføres uten dokumentasjon på tilfredsstillende sikkerhet mot ras/skred, og at tiltakene ikke øker risikoen for tredjepart.

Faresone- flomfare, H320_1-2

Hensynssonene H320 viser områder med potensiell flomfare ved en 200-årsflom med klimapåslag. H320_1 gjelder før etablering av flom- og erosjonssikringstiltak, mens H320_2 gjelder etter at tiltakene er gjennomført.

Formålet er å sikre at nye tiltak innenfor sonene ikke gjennomføres uten dokumentasjon på tilfredsstillende sikkerhet mot flom og at tiltakene ikke øker risikoen for tredjepart. Hensynssonen H320_1 opphører når sikringstiltakene i reguleringsplanen er etablert.



Figur 40. Kartet til venstre viser dagens potensielle flomsone for 200-årsflom med klimapåslag angitt som H320_1 i plankartet og kartet til høyre viser potensiell flomfare etter flom- og erosjonssikringstiltak langs Rukkedøla angitt som H320_2 i plankartet, uten flomvollen på Nesflata.

Bevaring naturmiljø, H560 1-5

Hensynssonene omfatter områder med registrerte naturtyper og verdifulle naturmiljøer. Formålet er å bevare naturmangfold og vassdragsverdier gjennom å begrense inngrep og sikre skånsom behandling.

I H560_1 (Høva – naturbeitemark) og H560_3 (Steinmogutu – flomskogsmark) skal tiltak planlegges og gjennomføres slik at negative virkninger for naturmangfold og vassdrag minimaliseres.

I H560_2 (Ved Hallingdal Folkemuseum – eng-aktig sterkt endret fastmark), H560_4 og H560_5 (Rukkedøla nedre – flomskogsmark) tillates ikke tiltak som kan forringe naturtypenes verdier, som fjerning av kantvegetasjon, terrenginngrep eller endringer i hydrologi, vegetasjon eller økologisk funksjon. Skjøtsel av vegetasjon er tillatt.

Bevaring kulturmiljø, H570 1-7

Hensynssonene omfatter deler av viktige kulturmiljøer som berøres av planen. Formålet er å bevare bygninger, uteanlegg og kulturmiljøet. Ny bebyggelse tillates ikke, og tiltak som kan skade eller forringe kulturminner er forbudt. Enkelte bygg kan flyttes eller rives etter særskilt tillatelse og dokumentasjon. Alle inngrep krever uttalelse fra kulturminnemyndighetene, og tiltak skal tilpasses kulturverdiene med hensyn til utforming og materialbruk. Tiltak kan etableres innenfor hensynssonen der underliggende formål er GAA, KV, GS og AVG, men utforming og materialbruk skal tilpasses kulturverdiene.

§12-7- Bestemmelsesområder

Automatisk fredete kulturminner, #1

Innenfor bestemmelsesområde #1 er det registrert automatisk fredete kulturminner i grunnen. Før tiltak kan gjennomføres, skal det utføres arkeologisk utgravning av lokaliteten Id-265919. Kulturminnemyndigheten skal kontaktes i god tid for å fastsette omfanget av undersøkelsen.

Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg; #200 og #201

Bestemmelsesområdene #200 og #201 er avsatt til etablering av gangbruer over Rukkedøla. For #200 ved museet tillates justering av plassering av brukonstruksjon for gangbru over Rukkedøla innenfor områdets utstrekning. For #201 mellom Hallingmarken og Steinmogutu skal området sikre at gangbru over Rukkedøla kan etableres, og tiltak som hindrer dette er ikke tillatt.

Midlertidig bygge- og anleggsområde, #100

Bestemmelsesområdet #100 skal brukes til virksomhet som er nødvendig for anleggsdriften ved etablering av flomsikringsanlegget og reetablering av gangbruer over Rukkedøla. Området kan benyttes til riggområde, anleggsveger, trafikkavvikling, oppstillingsplasser, deponering av jord og steinmasser samt sikringstiltak. Etter endt anleggsperiode skal områdene tilbakeføres til opprinnelig stand eller formål som vist i plankartet, og overskuddsmasser fjernes. Bestemmelsen opphører når anlegget er ferdigstilt.

§ 12-7, nr. 10- Rekkefølgebestemmelser

Dokumentasjonskrav

Før anleggsarbeid kan igangsettes, skal følgende dokumentasjon være utarbeidet og godkjent:

- Tekniske planer for flomsikringsanlegg og alle VA-tiltak, inkludert pumpestasjoner, i tråd med gjeldende VA-norm.
- Byggeplan for fylkesveg, godkjent av vegeier.
- Tiltaksplan for forurenset grunn dersom grunnforurensning påvises.
- Plan for anleggsfasen, inkludert nødvendige sikrings- og støyskjermingstiltak.
- YM-plan (Ytre Miljø) og rigg-/marksikringsplan for arealformål GAA og midlertidige anleggsområder.

Rekkefølgekrav

- Tillatelse til andre tiltak enn flomsikring kan først gis når:
 - Flomsikringsanlegget har midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest.
 - Nødvendig infrastruktur (vann, avløp, slokkevann, veg, adkomst, parkering, elektrisitet) er etablert frem til tomtegrense.
 - Driftsveger tilknyttet flomsikringsanlegget skal være ferdig etablert før ferdigattest.
 - Midlertidige bygge- og anleggsområder skal være istandsatt til opprinnelig stand eller formål senest to år etter ferdigstilling av flomsikringsanlegget.

7 Virkninger og konsekvenser av planforslaget

7.1 Overordnede planer

Statlig planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)

Planforslaget er direkte utformet for å møte utfordringer knyttet til klimaendringer og økt flomrisiko. Tiltakene skal sikre Nesbyen sentrum mot en 200-årsflom med klimapåslag, i tråd med nasjonale krav til klimatilpasning og samfunnssikkerhet. Det legges vekt på robuste og helhetlige løsninger som styrker beredskapen mot framtidige ekstremværhendelser, og tiltakene er dimensjonert etter gjeldende krav i byggeteknisk forskrift.

Statlige planregningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging (2008)

Planforslaget legger til rette for en trygg og bærekraftig utvikling av Nesbyen sentrum, hvor samfunnssikkerhet og klimatilpasning er en viktig del av arealplanleggingen. Det er fokus på å sikre eksisterende og fremtidig bebyggelse, infrastruktur og viktige samfunnsfunksjoner, samtidig som det tilrettelegges for gode forbindelser for gående og syklende, blant annet gjennom reetablering av gangbruer og styrking av grønnstruktur.

Nasjonal jordvernstrategi (2023)

Planforslaget har som mål å begrense varige inngrep i dyrka mark. Berøring av dyrka mark og innmarksbeite er kun aktuelt for midlertidige anleggsformål, og det er stilt krav om forsvarlig håndtering av matjord. På sikt skal arealene tilbakeføres til LNF-formål, slik at jordbruksdriften kan gjenopptas. Dette er i tråd med nasjonale føringer om å ta vare på matjordressurser.

Statsforvalterens forventninger til kommunal planlegging (2024)

Planforslaget følger opp forventningene om å ivareta samfunnssikkerhet, klimatilpasning og jordvern i planleggingen. Det er gjort vurderinger av risiko og sårbarhet, og det er lagt vekt på å ivareta naturmangfold, kulturminner og friluftsinnteresser på best mulig måte. Planen legger også til rette for medvirkning fra berørte parter og allmennheten.

Stortingsmelding 18 - friluftsliv (2015-2016)

Tiltakene i planen er utformet slik at de i størst mulig grad opprettholder og styrker området funksjon som rekreasjons- og friluftsområde. Flomparken og gangbruer reetableres, og det legges til rette for at lokalbefolkningen fortsatt skal ha tilgang til viktige friluftsområder. Midlertidige begrensninger under anleggsperioden er vurdert som akseptable, og det vil ikke være varig reduksjon i tilgjengelige friluftssarealer.

Regional plan for areal og transport i Buskerud (2018-2035)

Planforslaget følger opp regionale mål om effektiv arealbruk, styrket beredskap og tilrettelegging for gange og sykkel. Det legges vekt på å redusere risiko for naturskader og sikre at Nesbyen forblir et attraktivt og trygt tettsted for innbyggere og næringsliv.

Regional plan for vannforvaltning i Innlandet og Viken vannregion (2022-2027)

Planforslaget tar hensyn til miljømålene i vannforvaltningsplanen. Det er gjennomført vurderinger av tiltakets påvirkning på vannmiljøet, og det er foreslått avbøtende tiltak for å sikre god vannkvalitet og økologisk potensial i Rukkedøla. Planen legger til rette for at elvas egenskaper i hovedsak skal beholdes, og at eventuelle negative effekter på vannmiljøet kan reduseres gjennom konkrete tiltak.

Kommuneplanens samfunnsdel (2018-2030)

Planforslaget følger opp kommuneplanens samfunnsdel ved å styrke samfunnssikkerhet og klimatilpasning, redusere risiko for naturskader og legge til rette for trygg utvikling av Nesbyen sentrum.

Kommunedelplan Nesbyen (2010-2022)

Planforslaget i tråd med overordnede mål om bærekraftig utvikling, men innebærer noen justeringer i arealbruk for å sikre vassdraget og gjennomføre nødvendige flomsikringstiltak. Flomsikringstiltakene som reguleringsplanen legger til rette for, er nødvendige for å redusere risiko for naturskader og sikre videre utvikling av tettstedet i samsvar med kommunens mål om klimatilpasning og samfunnssikkerhet.

Planforslaget innebærer enkelte justeringer for å ivareta flomsikring, blant annet omdisponering av arealer nær vassdraget til formål som sikrer vassdraget og tilrettelegger for nødvendige sikringstiltak. Enkelte arealer som tidligere var avsatt til boligformål og bebyggelse/anlegg er nå angitt som LNF-formål eller Friområde, da det ikke er ønskelig med bebyggelse i områder nær Rukkedøla. Dette bidrar til å redusere risiko for naturskader og styrker samfunnssikkerheten. Videre er byggeområder som i kommunedelplanen er angitt som bebyggelse og anlegg, samt boligbebyggelse, i detaljreguleringen definert som kombinert formål for bolig, forretning og kontor, i tråd med ønsket utvikling av området. Planforslaget innebærer omdisponering av en ubebygde boligtomt vest for flomparken, regulert gjennom reguleringsplan for Sorenskrivergaarden. Denne reguleringsplanen er i kommunedelplanen omfattet H910 (Reguleringsplan skal fortsatt gjelde).

Reguleringsbestemmelsene åpner for at flomsikringsanlegg og reetablering av gangbruer kan gjennomføres innenfor byggegrense på 100 m til vassdrag og 50 m i LNF-områder. Reguleringsplanen fastsetter konkrete byggegrenser, der den generelle byggegrensen skal fravikes.

For enkelte formål (for eksempel kombinert bolig, forretning og kontor) tillates høyere utnyttelsesgrad og byggehøyder enn det som ofte er vanlig i kommunedelplanen, for å tilrettelegge for ønsket utvikling i området.

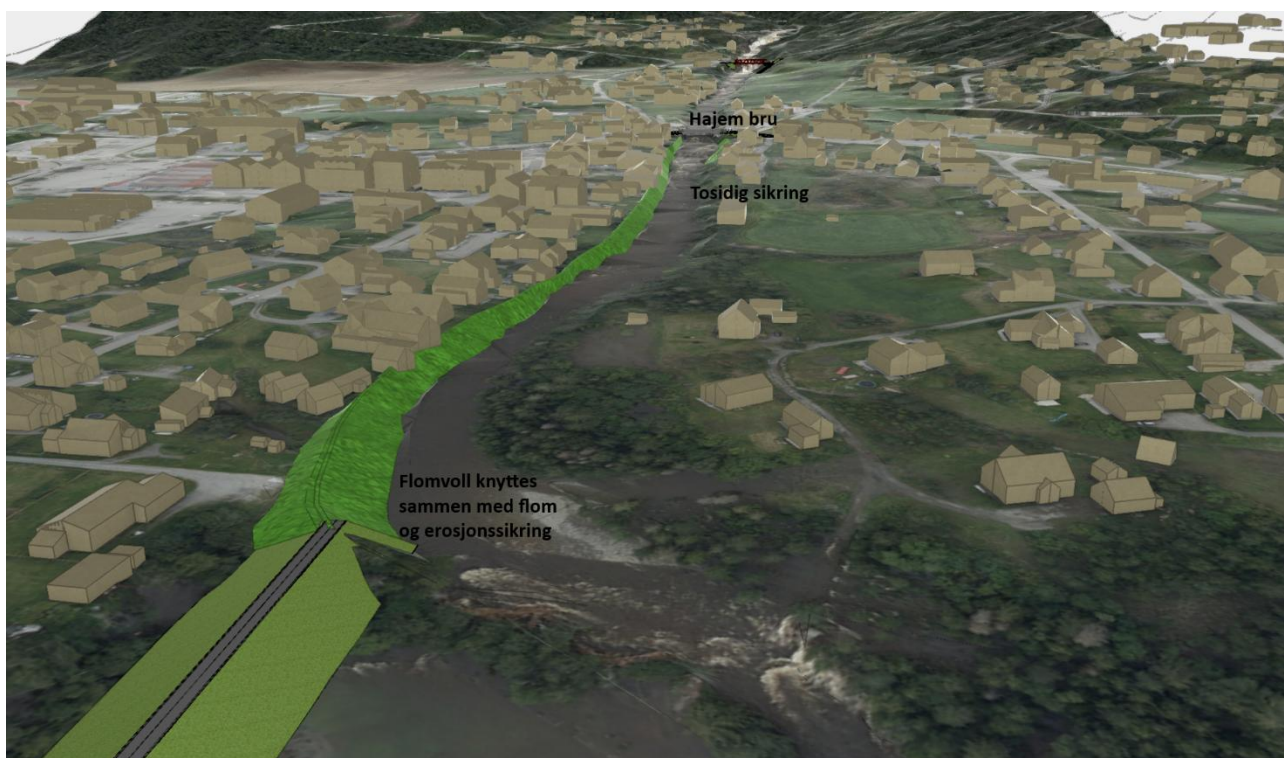
Fravikende er nødvendig for å sikre flomsikringstiltak i tråd med nasjonale og lokale mål for samfunnssikkerhet og klimatilpasning samt oppnå ønsket utvikling i området.

7.2 Landskap og estetikk

Planforslaget for flomsikring langs Rukkedøla vil gi endringer i landskapsbildet, særlig på sørsiden av elva hvor det etableres ulike former for flomsikring. Tiltakene innebærer bruk av tørrmur, plastring med naturstein og flomvoll, tilpasset lokale forhold og tilgjengelig areal mellom elv og bebyggelse. På strekninger med trang plass benyttes tørrmur eller betongmur, mens det på mer åpne partier brukes plastring med store natursteiner. I nedre del, mot Nesflata, går tiltaket gradvis over til en klassisk flomvoll med erosjonssikring.

Tiltakene vil gi landskapet et mer robust og bearbeidet preg, men det er lagt vekt på å tilpasse løsningene til eksisterende terreng og bebyggelse. På nordsiden av Rukkedøla er det mer sammenhengende kantvegetasjon, og denne søkes bevart i størst mulig grad. Det er kun nødvendige arealer som berøres i forhold til flomsikringstiltak, det vil si kun arealene rett nedstrøms Hajem bru. På sørsiden vil vegetasjonen bli mer oppstykket, men det legges til rette for reetablering av vegetasjon etter anleggsperioden. Dersom det gjennom detaljprosjektering viser et behov for flomsikring av nordsiden av vassdraget, vil dette medføre at kantvegetasjonen må fjernes i anleggsfasen, men at denne kan reetableres etter at tiltaket er gjennomført.

Naboene vil oppleve endringer i landskapsbildet, spesielt der det etableres tekniske konstruksjoner som murer eller voll. På strekninger med liten avstand mellom elv og bebyggelse vil sikringen oppleves som en barriere, men det er lagt vekt på å bruke naturstein og tilpasse høyden slik at innsyn og kontakt med elva i størst mulig grad opprettholdes. Eksisterende parkanlegg ved Hajem bru videreutvikles som et kombinert flomsikring- og rekreasjonsområde, noe som fortsatt gir muligheter for opphold og aktivitet langs elva.



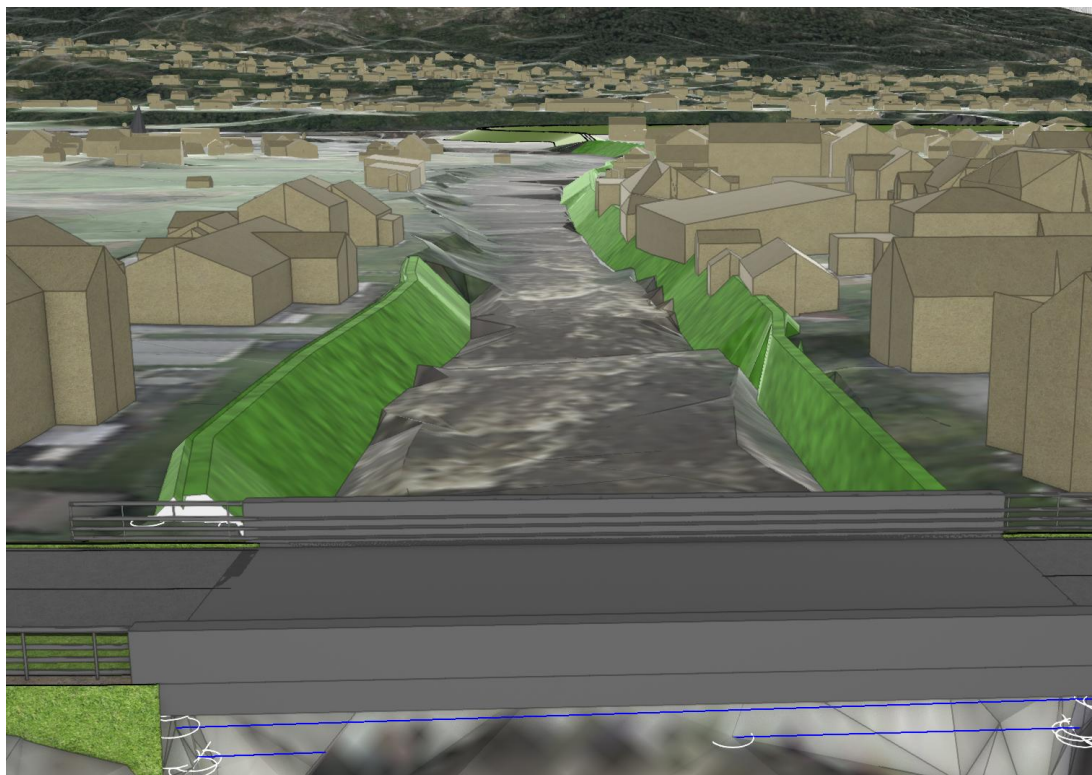
Figur 41. Utsnitt fra modellen viser flomsikringen i grønt, fra flomvoll på Nesflata og opp til Hajem bru.



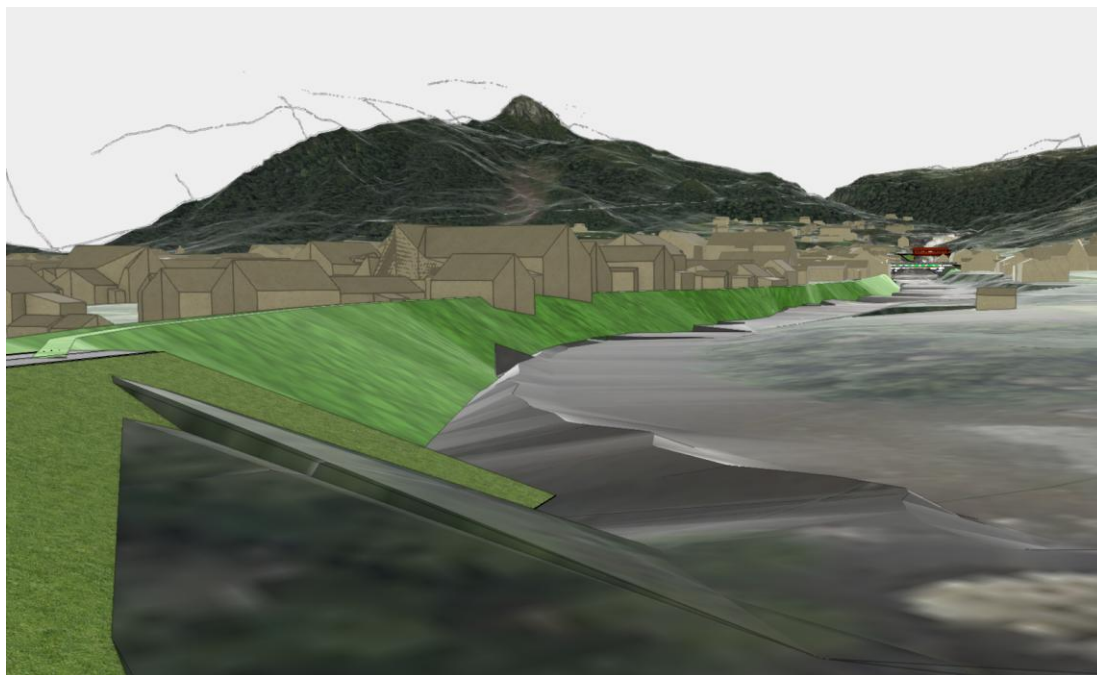
Figur 42. Utsnitt fra modellen viser flomsikringen i grønt, nedstrøms Hajem bru.



Figur 43. Utsnitt fra modellen viser flomsikringen i grønt. Flom- og erosjonssikringstiltakene i denne reguleringsplanen sammenstilt med flomvoll som angitt i reguleringsplan for Nesflata ved offentlig ettersyn.



Figur 44 viser flom- og erosjonssikringstiltaket i Rukkedøla sett fra Hajem bru.



Figur 45 viser flom- og erosjonssikringstiltaket i Rukkedøla sett fra flomvollen på Nesflata.

Visuelt vil tiltakene gi et mer markert og teknisk preg på elverommet, særlig der det brukes mur og plastring, men variasjon i utforming og bruk av naturstein vil bidra til å dempe inntrykket og gi en viss landskapstilpasning. På strekninger med lav høyde på sikringstiltakene vil en kunne bevare innsyn og kontakt mellom bebyggelse og elv.

Flomsikringstiltaket vurderes å ha begrensede konsekvenser for solforhold. Flomsikringstiltakene, som omfatter etablering av flommur og eventuelle voll-konstruksjoner, vil ha relativt lav høyde og vil i liten grad skape skyggevirkning for nærliggende bebyggelse eller friluftsområder. Det åpne og flate landskapet langs Rukkedøla gir generelt gode solforhold, og tiltakene vil ikke medføre vesentlige endringer i lysforholdene for boligområder, flompark eller gangarealer.

Planforslaget åpner for fortetting av områdene mellom Rukkedøla og Stasjonsvegen. Gjennom økt bygningsvolum og høyere utnyttelsesgrad kan dette redusere dagens grøntarealer og åpne rom, og kan gi et mer tett og urbanisert preg. Imidlertid skal føringer knyttet til overordna føringer om estetikk og utnyttelsesgrad bidra til å ivareta tilstrekkelig grøntarealer og luft mellom bygningene. Nye bygg kan påvirke solforhold og redusere utsikt for eksisterende boliger, men samtidig vil fortetting av sentrumsområder bl.a. gi en bedre arealutnyttelse av allerede bebygde arealer i tråd med overordna føringer, økt liv i nærmiljøet og bygge opp under det lokale næringslivet.

Samlet vurdering:

Planforslaget vil gi varige endringer i landskapsbildet langs Rukkedøla, men det er lagt vekt på landskapstilpasning, bruk av naturmaterialer og bevaring av grønnstruktur der det er mulig. Tiltakene vurderes å gi et mer robust og funksjonelt elverom, samtidig som det tilrettelegges for rekreasjon og opplevelser. Selv om noen landskapsinngrep og tap av kantvegetasjon må påregnes, vil tiltakene samlet sett bidra til å styrke både sikkerhet og estetiske kvaliteter i området.

7.3 Universell utforming

Planforslaget legger til rette for universell utforming ved å sikre gode forbindelser for gående og syklende langs Rukkedøla og i tilknytning til sentrale funksjoner i Nesbyen sentrum. Reetablering av gangbruer over Rukkedøla vil styrke tilgjengeligheten for alle brukergrupper, inkludert personer med nedsatt funksjonsevne, og bidra til at viktige rekreasjons- og friluftsområder blir tilgjengelige for flere.

Det er planlagt bredere fortau på ny Hajem bru, noe som gir bedre plass og økt sikkerhet for rullestolbrukere, barnevogner og andre med behov for ekstra plass. Sammenhengende gangforbindelser og fotgjengeroverganger reguleres inn for å sikre trygg og universelt utformet ferdsel mellom viktige målpunkt i sentrum.

Planforslaget legger også til rette for at nye og oppgraderte uteområder, som flomparken, skal utformes med tanke på tilgjengelighet for alle. I anleggsperioden kan det oppstå midlertidige begrensninger i tilgjengelighet, men på sikt vil tiltakene bidra til mer forutsigbare og trygge forhold for alle brukergrupper.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å ha positive virkninger for universell utforming, ved at det styrker tilgjengeligheten til sentrale områder, legger til rette for trygge og sammenhengende forbindelser, og bidrar til at Nesbyen blir et mer inkluderende og tilgjengelig lokalsamfunn for alle.

7.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er planlagt å bygge sammenhengende sikring med tørrmur, plastring, steinlag og flomvoll, tilpasset lokale forhold og plass på sørsiden av Rukkedøla. I tillegg vil det etableres kortere strekninger med erosjonssikring, hovedsakelig for å reparere skader og sikre mot videre erosjon på nordsiden av elven. Det øvrige kombinerte arealet på nordsiden av Rukkedøla og på sørsiden fra flomparken og oppstrøms mot museet åpner for muligheter for flom- og erosjonssikring ved behov. Tiltaket legger også til rette heving av Hajem bru.

Det ble i tidlig fase vurdert ulike løsninger for ny bru. Ett av alternativene innebar riving eller flytting av forretningsbygget (Hajembygg) på Helgesløkken. Dette ville i stor grad ha resultert i tap av et særlig viktig kulturminne med identitetsskapende betydning for Nesbyen. Løsningen ble derfor lagt bort i en tidlig fase av prosjektet

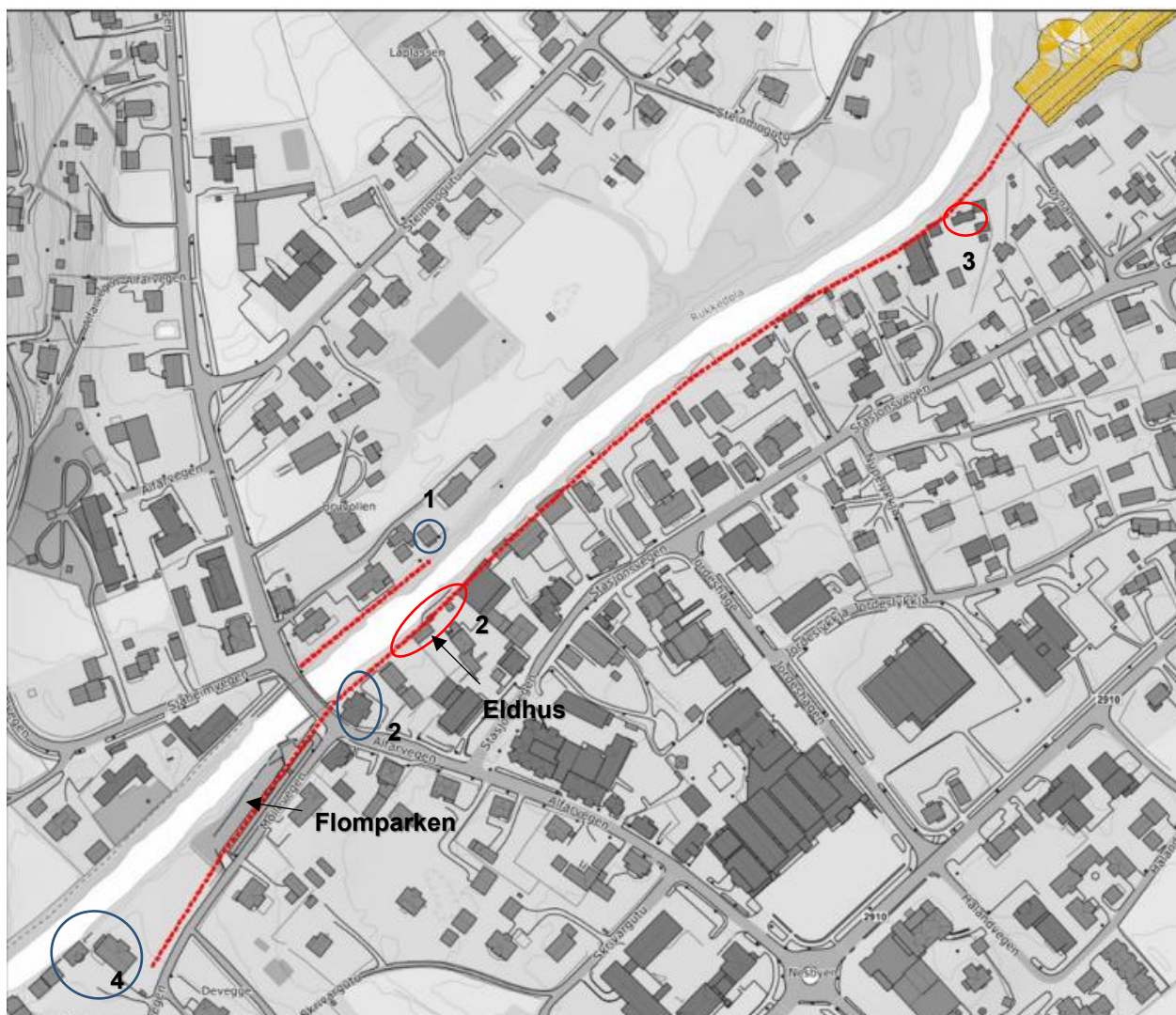
De planlagte tiltakene vil hovedsakelig bygges på sørsiden av elven, men detaljreguleringen legger også til rette for sidesikring av elvebredden og utvidelse av elveprofilen på nordsiden, nedstrøm Hajem bru.

Automatisk fredete kulturminner

Det er to automatisk fredete kulturminner i planområdet, et løsfunn av slag (Askeladden ID 29817) som ligger helt sørvest i planområdet og et bosetnings-aktivitetsområde (Askeladden ID 265919) som ligger i flomparken. De planlagte tiltakene vil medføre inngrep i ID 265919, men det er ivarettatt gjennom bestemmelsene krav til utgraving. Dette er en videreføring av krav liggende i tidligere regulering av området.

Nyere tids kulturminner

På grunn planlagte flomsikringstiltak vil tiltaket berøre enkelte bygninger langs Rukkedøla. Nesbyen er et helhetlig kulturmiljø, enkelte steder med godt bevart tun- og gårdsstruktur. Graden av berøring ved de berørte bygningene er ikke endelig fastslått. Dette kan medføre riving, flytting eller nærføring. Virkningsvurderingen tar utgangspunkt i et «worst case-scenario» der bygningene skal rives.



Figur 46. Bygninger som får direkte inngrep i planområdet, er markert med rød sirkel. Bygninger som får nærføring eller endrede omgivelser er omringet med blått. Omtrentlig utstrekning av sikringstiltaket langs elven er tegnet inn med røde streker. Nummereringen samsvarer med numrene i den tekstlige beskrivelsen nedenfor

1. På Bruvollen vil tiltaket medføre nærføring til et vedskjul som er SEFRAK-registrert og har listeført status (Askeladden ID 276522-3). Vedskjulet er en del av et større kulturmiljø som er lesbart og virker autentisk. Bygningsmassen i kulturmiljøet er lite endret, noe som kan påvises ved sammenligning av eldre bilder med dagens situasjon. Planlagt erosjonssikring av elvebredden vil resultere i nærføring til bygget, men vedskjulet får ikke inngrep ved utført tiltak.



Figur 47. Det markerte vedskjulet på Bruvollen kan få nærføring av tiltaket.

2. På Helgesløkken vil tiltaket føre til inngrep i et eldhus/bryggerhus som har listeført status. Kulturmiljøet som eldhuset ligger i, er vurdert til høy samlet verdi i kommunedelplanen for kulturminner. Selve eldhuset er bygget rundt 1900 og har derfor ikke høy aldersverdi. I tillegg vil det bli inngrep i to andre bygninger som ligger i nær tilknytning til miljøet. Disse har derimot verken kommunalt listeført status eller SEFRAK-registrering. Planlagt tiltak vil også gi nærføring til Hajembygget, forretningsbygget i kulturmiljøet. På grunn av at det vil etableres et bredere fortau samlet på en side oppstrøm, vil forretningsbygget få inngrep i umiddelbare omgivelser. Heving av Hajem bru med 60 cm og bruspennene med 1 meter på hver side vil i tillegg medføre endrede omgivelser i kulturmiljøet, ettersom det ligger tett på broen. Videre er det planlagt å bygge på en eksisterende mur i flomparken med under 0,5 meter og heving av dagens terreng helt vest og ved adkomsten i sør i flomparken. Alle disse tiltakene vil skape en barriere i omkringliggende miljøer.

3. Lengst nordøst i planområdet vil bygging av flomvoller, tørrmurer og betongmurer i elvebredden resultere i inngrep i et SEFRAK-registrert bygg (ID 0616-001-032). Bygget er en laftet stall/hønsehus. Stallen er ikke en del av et større kulturmiljø og er antakelig tilflyttet fra Arnegård øvre. Bygningen er ikke omtalt i kommunedelplanen for kulturminner, men den er SEFRAK-registrert og meldepliktig. Riving av bygget vil resultere i tap av kulturminneverdier.

4. Vest for flomparken er det planlagt en mindre terrengjustering, med en forhøyning på rundt 0,5 meter mot Møllevegen. Bygningen vil dermed få nærføring av det planlagte tiltaket. På eiendommen gnr/bnr 75/3 er det flere bygninger listeført som en del av et helhetlig tun. Justeringen gjennomføres som enkel jordfylling med slake helninger, tilpasset eksisterende terreng og dagens bruk. Tiltaket anses som skånsomt, men krever oppmerksomhet i detaljprosjektering for å sikre at helheten og opplevelsesverdien til kulturmiljøet opprettholdes.

Bygging av diverse flomsikringstiltak vil ikke gi visuell virkning på noen kulturmiljøer. Flomtiltakene vil bygges inn i elvebredden og vil ikke fremstå som dominerende. Heving av Hajem bru og etablering av ensidig fortau vil medføre endring i broens konstruksjon, men eksisterende bro er allerede bygget om flere ganger opp gjennom tidene.

Samlet vurdering

Planforslaget vil medføre direkte inngrep i verneverdige bygningsmiljøer ved at enkelte listeførte og/eller SEFRAK-registrerte bygg skal rives eller flyttes. Ny Hajem bru og bygningene som rives er derimot ikke de eldste eller mest sentrale delene av bygningsmiljøene.

Tiltaket er samlet vurdert til å gi en viss negativ virkning for fagtema kulturminner og kulturmiljø.

Avbøtende tiltak:

- Flytting fremfor riving der det er mulig.
- Gjenoppbygging dersom riving ikke kan unngås.
- Bruk av flomsikringsstiltak som medfører mindre stein og fremstår mer naturlig i elvebredden.

7.5 Friluftsliv og rekreasjon

Planforslaget har stor betydning for friluftsliv og rekreasjon i Nesbyen sentrum. Området langs Rukkedøla og flomparken ved Hajem bru er viktige nærfriluftsområder og møteplasser for lokalbefolkningen, med tilrettelegging for opphold, lek og aktiviteter langs elva. Turstien «Nesbyen rundt» krysser Rukkedøla på flere steder, og har tidligere hatt gangforbindelser som ble tatt under ekstremværet «Hans».

Planforslaget legger til rette for reetablering av gangbruene over Rukkedøla, noe som vil gjenopprette sammenheng i det lokale stinettet og sikre at viktige ferdselsårer for gående og syklende blir åpnet igjen. Dette er særlig viktig for å opprettholde daglig bruk av turstier, tilgang til friluftsområder og muligheten for rekreasjon i nærområdet. Utvidelsen av flomparken vil også gi mulighet for flere møteplasser, bedre tilrettelegging for lek og aktivitet, og økt tilgjengelighet til elva.

Selv om anleggsarbeidet i perioder kan begrense tilgangen til flomparken og nærliggende turstier, er disse begrensningene av midlertidig karakter. Etter at flomsikringstiltakene er ferdigstilt, vil det ikke være noen varig reduksjon i tilgjengelige friluftsområder. Tvert imot vil tiltakene på sikt gi økt trygghet og forutsigbarhet for bruk av området, ved å redusere risikoen for skader og erosjon som følge av flom.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å ha positive virkninger for friluftsliv og rekreasjon, ved at det bidrar til å bevare og styrke områdets funksjon som et attraktivt sted for aktivitet, naturopplevelser og sosialt samvær for alle aldersgrupper. Flomsikringstiltakene og utvidelsen av flomparken vil gjøre Nesbyen sentrum mer tilgjengelig, trygt og attraktivt for både lokalbefolkning og besøkende.

7.6 Naturmangfold og vannmiljø

7.6.1 Terrestrisk naturmangfold (på land)

I det følgende gis en vurdering av hvordan planforslaget vil påvirke registrerte naturtyper og arter i planområdet. For en oversikt over hvilke naturtyper som finnes i området, og en nærmere beskrivelse av disse, henvises det til tekst og figur 17 og tabell 5 i kapittel 4.9.1.

Påvirkning på naturtyper

Naturbeitemarken Høva (Område 1) foreslås regulert til LNFR med framtidig bruk som i dag. Det åpnes for å bruke det som midlertidig anleggsområde for etablering av en ca. 180 – 200 meter anleggsveg.

Denne bruken vil sannsynligvis medføre store terrengskader ved oppbygging av anleggsvegen og dermed ødeleggelse av naturtypen på det beslaglagte arealet. Med vegbredde på ca. 5 meter vil ødelagt areal bli ca. 1 daa. Hele beiteområdet/enga er på ca. 20 daa hvorav ca. 6 daa er naturbeitemark. Området med naturbeitemark vil bli (noe) forringet av bruken som anleggsveg.

Veikant ved Hallingdal folkemuseum (Område 2) foreslås regulert til «Friområde» med en hensynssone (H560) som dekker den registrerte naturtypen. Arealet inngår i det øvrige området på Hallingdal folkemuseum, og det foreligger ikke planer om ødeleggende virksomhet på arealet. Naturtypen vil derfor ikke bli påvirket av planen.

Flomskogsmark ved Steinmogutua (Område 3). Dette området består av kantvegetasjon langs Rukkedøla og foreslås regulert til «Naturområde i sjø og vassdrag». Det er ikke planlagt å fjerne vegetasjonen, og naturtypens framtid vil derfor være avhengig av naturlige prosesser, som store flommer og muligens økt vannhastighet som følge av flomsikringstiltaket i elva. En ny kantvegetasjon vil relativt raskt kunne etablere seg langs den nye elvekanter – området som foreslås regulert til kombinert grønnstrukturformål.

Dersom det i anleggsperioden viser seg vanskelig å unngå berøring med naturtypen, kan det gjennomføres skånsomme tiltak for å bevare økologiske funksjoner.

Ved maskinell flytting av massene med vegetasjon på en forsiktig måte, vil mye av vegetasjonen kunne overleve og bidra til raskere etablering av ny kantvegetasjon med tilsvarende økologisk funksjon som dagens. Artsutvalget vil sannsynligvis bli noe redusert.

Flomskogsmark nedre Rukkedøla (Område 4 og 5) er sammen med lignende arealer på nordsida av Rukkedøla foreslått regulert til «Friområde». Dette vil medføre at området ikke vil bli berørt av flomsikringstiltaket, eller andre inngrep. Områdene med flomskogsmark inngår i hensynssone H 560 (Bevaring naturmiljø) og vil komme til å utvikle seg uten tekniske inngrep. Flomsikringen kan medføre større vannhastigheter på noen strekninger under bestemte flomstadier og dermed elvas massetransport og erosjon i elvekanter.

Planen vil ikke påvirke dette området i vesentlig grad.

Flomfastmark nedre Rukkedøla (Område 6). Denne forekomsten ligger i elveløpet som er foreslått regulert til «Naturområde i sjø og vassdrag». Stein- og grusmassene som danner naturtypen har blitt avsatt i strømmende vann her sannsynligvis fordi vannhastighet blir bremset ned av kulvertene under Rv. 7, kombinert med mindre fall i elva. Nye flommer og tiltak nedstrøms i elva, f.eks. bru over Rv. 7 i stedet for 4 kulverter, vil endre vannhastighet og elvas massetransport på denne strekningen og dermed endre plassering og størrelse av forekomster av denne naturtypen. Med bakgrunn i dette er ikke denne naturtypen lagt inn med hensynssone i planen.

Planen vil ikke påvirke den naturlige utviklingen av dette området i vesentlig grad.

Påvirkning på arter

Bygging av flomsikring langs Rukkedøla medfører graving og transport av løsmasser med etablert vegetasjon. Dette arbeidet vil innebære en betydelig fare for å spre plantedeler og frø av fremmede arter med høy økologisk risiko.

Graving i elvekantene kan spre frø o.l. i vannet som transporterer slikt materiale nedover elva hvor det kan strande og spire på nye steder. Masser som flyttes med maskiner kan også inneholde røtter, frø og andre spiredyktige plantedeler.

Forslag til skadereduserende tiltak for naturmangfold

Naturtyper

Naturbeitemarken Høva (Område 1). I bestemmelsene for dette området kan det settes vilkår for å benytte arealet til midlertidig anleggsområde. Vilkårene kan inneholde bestemmelser om at vekstjordlaget i vegarealet skal fjernes og mellomlagres på riktig måte for å legges tilbake når anleggsarbeidet er ferdig.

Veikant ved Hallingdal folkemuseum (Område 2). For å sikre at det ikke gjøres skadelige inngrep i vegkanten, kan arealbruken i området fra elva og opp til vegen (SK) endres fra «Privat og offentlig tjenesteyting» til «Grønnstruktur – Vegetasjonsskjerm» med hensynssone H560-Bevaring naturmiljø.

De øvrige områdene med registrerte naturtyper vil ikke bli påvirket av planforslaget i en slik grad at det er behov for forbedringer.

Arter

Før anleggsarbeidet starter må det gjøres nye registreringer av fremmedarter. Avhengig av hvilke arter som da finnes i flomsikringens trase, må effektive tiltak iverksettes for at arbeidet ikke skal medføre ytterligere spredning av disse artene.

Samlet vurdering

Planforslaget har samlet sett en moderat negativ virkning på naturmangfoldet. Den største påvirkningen gjelder naturbeitemarken ved Høva, som forringes ved bruk som midlertidig anleggsområde. Øvrige naturtyper påvirkes lite, men flomsikring kan endre vannhastighet og artsutvalg over tid.

7.6.2 Vannmiljø

Vurderingen av planens virkning i forhold til vannmiljøet i planområdet bygger på funn og data fra rapporten om vannmiljø utarbeidet i forbindelse med flomsikringsprosjektet.

Reguleringsplanen for flomsikringen vil ikke endre Rukkedølas miljøtilstand med status som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) eller økologisk potensiale. Generelt skal elvas egenskaper beholdes slik som i dag, men flommer kan (som i dag) gjøre endringer i elvas morfologi med bl.a. endringer av vannløp og grusavsetninger lokalt i elveløpet. Flomsikringen kan med biotopforbedrende tiltak bidra til å bedre de økologiske forholdene for fisk.

Anleggsfasen for bygging av flomsikringen er den mest kritiske for vannmiljøet. Store fysiske inngrep i elveløpet kan medføre partikkeltransport med reduksjon av vannkvaliteten og levevilkår for akvatiske arter, spesielt fisk og bunndyr.

Kantvegetasjon (langs sørlig bredd) blir på kort sikt fjernet, men kan også bli noe redusert på lang sikt dersom vekstmasser fjernes. Varigheten av anleggsfasen for dette tiltaket anslås til ca. et år, og en må påregne en naturlig reetableringsfase på 2-5 år.

Lokal hydraulikk (vannhastighet og retning) kan under større flommer bidra til en elv der ruheten og bunnssubstratet er redusert og vannhastigheten blir høy og retningen ensartet. Vannkvaliteten reduseres ikke, men for økologiske forhold kan dette virke negativt.

Med skadereduserende tiltak reduseres risikoen for dårligere vannkvalitet og de økologiske forholdene i elva kan på sikt forbedres.

I rapporten foreslås følgende tiltak:

Vannkvalitet:

- Unngå gravearbeid i elveløpet i perioder med mye nedbør/stor vannføring.
- Lede vann vekk fra (bypasse) gravesonen i elveløpet.
- Starte arbeidet øverst i tiltaksområdet og arbeide seg ferdig nedover, slik at når arbeidet er ferdig, er også elva restaurert på strekningen.

Økologiske forhold:

- Oppretthold mest mulig eksisterende bunnssubstrat. Når elva graves opp for sikringsarbeidet, legges bunnssubstrat og stein til side slik at dette kan gjenbrukes ved ferdigstilling.
- Etablere spredte kulper, særlig i nedre del. Rukkedøla trenger dype kulper som sikrer overlevelse for yngel i perioder med lav vannføring.
- Plassere steinklynger og større enkeltstein spredt nedover elveløpet for å variere de lokalhydrauliske forholdene med bakevjer og standplasser for fisk.
- Kantvegetasjon. Trær med >Ø200 mm som fjernes ifm. gravearbeidet bør benyttes som død ved i kantsone og i elveløpet der det ikke bidrar til oversvømmelser.

For ytterligere å forbedre økologiske forhold i Rukkedøla, vil minstevannføring bidra positivt. Fornyet konsesjon inneholder krav om prøveperiode på fem år med 0,20 m³/s i perioden 1.6 til 1.10, og 0,025 m³/s resten av året.

Samlet vurdering

Planforslaget vil ikke endre Rukkedølas miljøstatus eller økologiske potensiale, men anleggsfasen kan gi midlertidig redusert vannkvalitet og påvirke levevilkår for fisk og bunndyr. Skadereduserende og biotopforbedrende tiltak, vil bidra til å begrense negative effekter og på sikt forbedre de økologiske forholdene i elva.

7.6.3 Forholdet til Lov om forvaltning av naturens mangfold, §§ 8-12

Prinsippene i naturmangfoldlovens kapittel II, §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. I forslaget til detaljreguleringsplan for flomsikring av Rukkedøla er sikring av naturmangfoldet lagt til grunn for beskrivelsen og bestemmelsene.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskap om forekomster av naturtyper og arter, samt om levevilkår for vannorganismer i området er hentet fra offentlig tilgjengelige databaser, primært Naturbase, Artskart, Vann-nett og Vannmiljø.

Høsten 2024 og sommeren 2025 er det foretatt kartlegging av naturtyper etter metoden Natur i Norge (NiN), samt artskartlegging spesielt for flomsikringsprosjektet.

Kunnskapen om levevilkår for vannorganismer og om naturtyper og truede arter på land, vurderes som svært godt og er oppdatert pr. september 2025.

Informasjonen om forekomster av fremmede arter er hentet fra Artskart og supplert med kartlegging sommer 2025. Kunnskapen om høyrisikoartene (SE-artene) er viktigst for dette prosjektet, da etablering av flomsikring innebærer masseforflytninger og fare for spredning av uønskede arter. Artene kanadagullris og hagelupin er arter med svært stor risiko for spredning og som inngår i Miljødirektoratets liste over arter som det alltid skal gjøres tiltak for å unngå spredning. Registreringen i artskart av kanadagullris i Nesbyen er fra 2013 (ligger utenfor planområdet) og vurderes å være foreldet. Funnet av hagelupin er fra 2024. Disse artenes utbredelse endrer seg fra år til år.

Kunnskapen om fremmedartenes inkl. ørekytas utbredelse vurderes ikke å være tilfredsstillende for tiltak 2026, og bør oppdateres med feltregistreringer før anleggsarbeid starter.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Forutsatt at kunnskap om forekomster av truede karplantearter og fremmedarter oppdateres før bygging, kan planen gjennomføres uten vesentlig skade på naturmangfoldet.

Dette bør legges inn som et dokumentasjonskrav i detaljreguleringsplanen.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Den foreslåtte flomsikringen vil ikke skape nye vandringsbarrierer for arter eller medføre fragmentering av eksisterende habitater.

Flomsikringen berører primært arealer som er preget av langvarig menneskelig aktivitet. Flomsikringen vil ikke medføre ødeleggelse av verdifull natur.

Flomsikringen etableres for å hindre framtidige skader på bygninger og infrastruktur i Nesbyen ved store og sjeldne flommer (200-årsflom). Flomsikringen vil ikke medføre nye sesongvariasjoner i vannstand eller vannføring som påvirker vegetasjonen ved eller i Hallingdalselva eller Rukkedøla.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Flomsikringen vil ikke medføre miljøforringelse som innebærer kostnader.

§ 12. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Lokaliseringen av flomsikringen er gjort bl.a. for å redusere negativ påvirkning på bygninger og infrastruktur og vil derfor medføre at kantvegetasjon må fjernes. Utformingen av flomsikringen med ulike tørrmurløsninger, som kombineres med flomvoller på strekninger der det er tilstrekkelig plass, kan på lengre sikt medføre en etablering av noe naturlig kantvegetasjon. Kantvegetasjonen nedstrøms flomsikringen (fra gangbrua) foreslås regulert til «Grønnstruktur – Friområde», som vil sikre en framtidig kantvegetasjon. Variasjoner i bunnsubstrat med noen store steiner og kulper (som foreslåtte biotopforbedrende tiltak) vil være positive tiltak for vannmiljøet.

En tiltaksplan for fremmede arter skal bidra til at masser med frø eller rester av fremmedarter med høy risiko ikke blir spredd til nye vokseområder.

Ved vegetasjonsetablering på og ved flomsikringen, planlegges å benytte stedegne arter og mest mulig gjenbruk av vekstjord med verdifull frøbank.

7.7 Naturressurser

Planforslaget vil i hovedsak berøre bebygde arealer og skogsmark, men enkelte deler av området inkluderer også arealer som er klassifisert som innmarksbeite og fulldyrka jord. Berøring av dyrka mark og beite vil være aktuelt i forbindelse med midlertidige anleggsveger, særlig ved etablering av gangbru ved Hallingdal folkemuseum. Det er ikke planlagt permanente inngrep i dyrka mark, og eventuell bruk av slike arealer vil være midlertidig og knyttet til anleggsperioden. For å begrense negative konsekvenser er det stilt krav om forsvarlig håndtering av matjord, slik at jordbruksdriften kan gjenopptas etter ferdigstilling. Planforslaget berører midlertidig 1,6 daa fulldyrka mark og 2,1 daa innmarksbeite. Skogsarealer innenfor planområdet kan bli berørt i områder der det skal etableres gangbruer, først og fremst ved gangbru mellom Steinmogutu og Hallingmarken.

Oppstrøms flomparken omdisponeres et mindre areal fra LNF-formål til etablering av flomsikring i form av en mindre flomvoll og arealer for utvidelse av flomparken. Omdisponeringen av LNF-området er ikke vurdert å medføre vesentlige virkninger da arealet har begrenset til ingen funksjon for landbruket i dagens situasjon. Bakgrunnen for dette er at området er opparbeidet og benyttes som hage.

Samlet vurdering

Samlet sett vurderes planforslaget å ha begrensede og i hovedsak midlertidige konsekvenser for naturressurser. På lang sikt vil arealene tilbakeføres til LNF-formål, og jordbruksdriften kan gjenopptas. Det er registrert mineralressurser (sand og grus) i området, men disse er klassifisert som ikke aktuelle for uttak, og planforslaget vil derfor ikke påvirke ressursutnyttelsen.

7.8 Hydraulikk og flomsoner etter tiltak

Beregninger av endret flomfare

NVE har utarbeidet et notat, datert 03.02.25, rev03, som omhandler beregninger av hvordan ulike sikringstiltak påvirker flomfaren i området. I rapporten vurderes spesielt effekten av flomvollen på Nesflata og sikringstiltakene langs Rukkedøla for nærliggende områder.

Beregningene viser at etablering av flomvollen på Nesflata vil medføre endringer i flomsituasjonen for Steinmogutu og Rv. 7 nord for Stasjonsbrua ved dimensjonerende flom. Dette er nærmere behandlet i reguleringsplanen for Nesflata, og omtales derfor ikke ytterligere her.

Når det gjelder sikringstiltakene langs Rukkedøla, hovedsakelig en ca. 650 meter lang flom- og erosjonssikring nedstrøms Hajem bru, viser modellberegningene at disse tiltakene ikke vil føre til endringer i flomvannstand eller vannhastighet på Steinmogutu og Nesflata.

Modellberegninger viser at tiltakene langs Rukkedøla alene ikke påvirker flomfaren for eksisterende bebyggelse i området. Bygninger på Steinmogutu som er flomutsatt uten sikring, vil fortsatt være flomutsatt etter gjennomføring av tiltakene, og ingen nye bygg vil bli utsatt for flom. Vannhastigheten på flomsletta forblir uendret.



Figur 48. Flomsone for 200-årsflom inkludert klimapåslag dersom Rukkedøla sikres mot flom. I figuren er ikke Hallingdalselva sikret. Kilde: Forprosjekt Rukkedøla.



Figur 49. Flomareal og vanndybder (m) rundt Nesflata for 200årsflom med klimapåslag etter tiltak langs Rukkedøla og på Nesflata. Kilde: Forprosjekt Nesflata.

Sikringstiltakene langs Rukkedøla i denne reguleringsplanen bidrar dermed til å redusere erosjonsfare og beskytte mot lokale skader, uten at det oppstår økt flomfare for tilstøtende områder. Sikringstiltakene er laget for å håndtere flomvann på overflaten fra Rukkedøla og nedbør. De har liten effekt på grunnvann, så kjellere som i dag får vanninntrenging, kan fortsatt oppleve det etter at tiltakene er gjennomført.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å redusere risikoen for naturskader i området, særlig knyttet til flom. Tiltakene medfører ingen økt flomfare for tilstøtende områder, og bidrar til å styrke samfunnssikkerheten i Nesbyen sentrum.

7.9 Ras- og skred

Skred i bratt terreng

Planforslaget er vurdert med hensyn til både skredfare i bratt terreng, samt område- og lokalstabilitet. Det er gjennomført kartlegging og supplerende vurderinger for å sikre at kravene til sikkerhet mot skred i bratt terreng er oppfylt. Resultatene viser at planområdet tilfredsstiller kravene i TEK17 §7-3, og det er ikke identifisert behov for ytterligere sikringstiltak mot naturlig utløste skred, så lenge terreng og vegetasjon opprettholdes. Eventuelle større terrenginngrep eller hogst kan endre forutsetningene og må vurderes særskilt. Planforslaget vurderes derfor å ikke medføre økt risiko for skredhendelser innenfor planområdet.

Område- og lokalstabilitet

Når det gjelder område- og lokalstabilitet, er det utført grunnundersøkelser. Det er ikke påvist marin leire eller kvikkleire i området, og grunnforholdene vurderes som stabile. Planområdet ligger under marin grense, men det er ikke indikasjoner på fare for områdeskred eller kvikkleireskred. Notater fra NVE konkluderer med at sikkerheten er tilfredsstillende i henhold til gjeldende veiledere.

Samlet vurdering

Planforslaget vurderes å ha liten eller ingen negativ konsekvens for skredfare og lokal stabilitet. Området anses som trygt for utbygging og bruk, forutsatt at det ikke gjøres større terrenginngrep eller hogst som kan endre forutsetningene.

7.10 Forurensing

Planforslaget vurderes å ha begrenset risiko for varig forurensing i planområdet. Det er ikke registrert kjente lokaliteter med grunnforurensning innenfor planområdet, men det kan ikke utelukkes at det finnes punktvise forurensning i grunnen, særlig i områder som tidligere har vært benyttet til vegformål, fyllmasser eller næringsvirksomhet. Dersom slik forurensning skulle bli avdekket under gjennomføring av tiltakene, skal det utarbeides en tiltaksplan i samsvar med gjeldende lover og retningslinjer.

Planområdet ligger i et sentrumsnært område med moderat trafikk langs Stasjonsvegen, Alfarvegen og Hajem bru, mens Rv. 7 og Rukkedalsvegen er de mest støybelastede vegene i nærheten. Etter ferdigstillelse av tiltakene forventes ingen varig økning i støy- eller forurensningsnivå, da tiltakene i hovedsak gjelder flomsikring og ikke ny trafikkgenererende bebyggelse.

I anleggsperioden må det påregnes midlertidig økt støy fra maskiner, transport og byggearbeid, samt risiko for midlertidig forurensing til luft, vann og grunn. For å redusere negative virkninger på miljøet er det avgjørende å sikre at avrenning, uhell med maskiner og støv ikke medfører skade på vannkvalitet eller naturmangfold.

Samlet vurdering

Planforslaget vurderes å ha akseptable konsekvenser for forurensing, forutsatt at avbøtende tiltak gjennomføres i anleggsfasen og at eventuelle funn av forurenset grunn håndteres i tråd med gjeldende regelverk.

7.11 Trafikkforhold

Planforslaget vil medføre flere endringer i trafikkforholdene i Nesbyen sentrum, både under anleggsperioden og etter at tiltakene er gjennomført.

Som følge av hevingen og ombyggingen av Hajem bru vil Møllevegen bli stengt for biltrafikk inn mot Alfarvegen. Dette vil kunne redusere gjennomkjøring og lokal biltrafikk i området, noe som gir et roligere og tryggere nærmiljø for gående og syklende. Samtidig opprettholdes Møllevegen som gangforbindelse, slik at myke trafikanter fortsatt har god tilgang til viktige målpunkt på begge sider av elva. Dette vurderes som positivt for trafikksikkerheten, særlig for barn og unge som ferdes til fots eller på sykkel.

Dagens Hajem bru har to smale fortau, noe som gir begrenset plass og kan oppleves utrygt, spesielt ved møtende trafikk mellom gående og syklende. I planforslaget erstattes disse med ett bredt fortau på den nye brua, noe som gir bedre plass og høyere trafikksikkerhet for myke trafikanter. Dette gjør det enklere og tryggere å ferdes til fots eller med sykkel over elva, og bidrar til å styrke sammenhengen i det lokale stinettet.

Planforslaget regulerer inn sammenhengende gangforbindelser på vestsiden av Alfarvegen og Hajem bru, samt etablering av fotgjengeroverganger til fortau på østsiden. Dette sikrer trygg ferdsel for gående mellom viktige funksjoner i sentrum, og gjør det enklere å krysse trafikerte veger på en sikker måte. Tiltakene legger til rette for universell utforming og god tilgjengelighet for alle brukergrupper.

Planforslaget åpner for fortetting på arealene mellom Rukkedøla og Stasjonsvegen. Fortettingspotensialet er begrenset og det vurderes derfor at økningen i trafikk som følge av dette er begrenset. Det er imidlertid foreslått regulert inn en videreføring av g/s-veg i Stasjonsvegen langs området regulert til bolig, forretning og kontor.

Samlet vurdering

Samlet sett vil planforslaget gi en styrking av trafikksikkerheten for myke trafikanter i området. Redusert biltrafikk på Møllevegen, bredere fortau på Hajem bru og bedre tilrettelegging for gående og syklende vil bidra til et tryggere og mer attraktivt nærmiljø. I anleggsperioden kan det oppstå midlertidige ulemper i form av omkjøringer, økt anleggstrafikk og behov for midlertidige løsninger, men disse er av forbigående karakter og vil bli håndtert gjennom krav til trafikksikkerhet og fremkommelighet.

På lang sikt vurderes planforslaget å ha positive virkninger for både trafikkforhold og trafikksikkerhet, ved at det tilrettelegges for trygge, sammenhengende og attraktive forbindelser for gående og syklende, og at biltrafikken i boligområde reduseres.

7.12 Barn og unges interesser

Planforslaget har stor betydning for barn og unge i Nesbyen, både når det gjelder trygg ferdsel, lek og tilgang til rekreasjonsområder. Området ved flomparken og langs Rukkedøla er viktige leke- og oppholdsarealer som brukes aktivt av barnehager, skoleelever og familier. Turstien «Nesbyen rundt» gir tilgang til natur- og friluftsopplevelser, og gangbruene over Rukkedøla har vært sentrale for å sikre sammenheng i stinettet.

Barnetråkkundersøkelsen høsten 2024 viser at flomparken er et av de mest populære oppholds- og aktivitetsområdene for barn og unge i Nesbyen. Mange elever trekker frem parken som et sted de liker å være, bade, ha piknik og møte venner. Samtidig kommer det tydelig frem ønsker om flere sitteplasser og mer aktivitetsutstyr, som lekeapparater og andre tilbud for ulike aldersgrupper. Enkelte elever har også påpekt at det til tider er for lite aktiviteter og fasiliteter i parken, og at det kan være behov for å styrke tilbudet. Planforslaget legger til rette for en utvidelse av flomparken, noe som vil bidra til å møte disse ønskene. Utvidelsen gir mulighet for å etablere flere møteplasser, bedre tilrettelegging for lek og aktivitet, og økt

tilgjengelighet til elva. Dette vurderes som svært positivt for barn og unge, og vil styrke flomparkens rolle som et sentralt samlingspunkt og rekreasjonsområde i Nesbyen.

Videre legger planforslaget til rette for reetablering av gangbruer over Rukkedøla, som vil styrke trygg ferdsel og sammenheng i stinettet. Dette er viktig for at barn og unge skal kunne bevege seg trygt mellom hjem, skole, fritidsaktiviteter og rekreasjonsområder. Barnetråkkundersøkelsen viser at trygg skoleveg, gode gangforbindelser og sikre krysningspunkter er viktige for barn og unge, og at manglende belysning og trafikkfarlige områder oppleves som utfordringer.

Planforslaget innebærer ikke varig reduksjon av leke- og oppholdsarealer, men anleggsperioden kan gi midlertidige begrensninger i bruk av flomparken og nærliggende grøntområder. Det stilles krav om at trafiksikkerhet og adkomst til viktige målpunkt for barn og unge skal ivaretas i anleggsperioden.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å ha positive virkninger for barn og unges interesser, ved at det styrker trygg ferdsel, opprettholder og forbedrer tilgang til viktige leke- og rekreasjonsområder. I tillegg tilrettelegges det for et aktivt og trygt nærmiljø for barn og unge i Nesbyen. Utvidelsen av flomparken og reetablering av gangbruer svarer direkte på innspillene fra barnetråkkundersøkelsen, og bidrar til å gjøre Nesbyen til et mer attraktivt og inkluderende sted for barn og unge.

7.13 Teknisk infrastruktur og overvann

Planforslaget berører eksisterende teknisk infrastruktur i området, herunder kommunale vann- og avløpsledninger, strømforsyning og vegnett langs Stasjonsvegen og Alfarvegen. Tiltakene vil kreve koordinering med disse anleggene for å unngå skade og sikre drift under anleggsperioden. Det kan bli nødvendig med midlertidige omlegginger av ledninger og kabler, spesielt ved etablering av kantsikring og flomvoll.

Det er gjennomført hydrogeologiske undersøkelser og etablert grunnvannsmålere langs sørsiden av Rukkedøla og i Nesbyen sentrum. Dataene er brukt til å modellere grunnvannsforhold, med særlig fokus på lekkasjevann under og gjennom det planlagte sikringstiltaket langs Rukkedøla og Nesflata. Modelleringen viser behov for en drenggrøft på innsiden av hele tiltaket, som også skal håndtere lokalt overflatevann fra terreng med helning mot sikringen. Videre analyser konkluderer med at kun et svært begrenset overflateareal drenerer mot Rukkedøla langs den planlagte strekningen. Overvannshåndteringen er derfor dimensjonert for å ta høyde for både dagens og framtidige klimautfordringer, og vil bidra til å redusere risikoen for vannskader på bebyggelse og infrastruktur i området.

Planen legger til rette for robuste og integrerte løsninger for overvann, med bruk av drenssystemer i flomsikringskonstruksjonene. Dette styrker samfunnssikkerheten og klimatilpasningen, og legger til rette for trygg og effektiv drift av kommunale anlegg. Overvannshåndtering og teknisk infrastruktur følges opp i videre prosjektering og ved gjennomføring av tiltakene.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å ha positive virkninger for teknisk infrastruktur og overvannshåndtering, ved at det styrker robustheten mot flom og ekstremnedbør, og legger til rette for trygg og effektiv drift av kommunale anlegg og infrastruktur.

7.14 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Gjennomføring av flomsikringstiltakene langs Rukkedøla innebærer betydelige investeringskostnader. Kostnadene omfatter prosjektering, grunnkjøp, etablering av flomsikringstiltak og reetablering av gangforbindelser. I tillegg kommer utgifter til midlertidige løsninger for trafikkavvikling og teknisk infrastruktur under anleggsperioden.

Flomsikringstiltakene skal prosjekteres og bygges i et samarbeid mellom NVE og Nesbyen kommune. Kommunen må påregne administrative kostnader tilknyttet arealplanlegging, beredskap, byggesak og teknisk infrastruktur. I tillegg kommer direkte kostnader i byggefasen knyttet til inngåelse av grunneieravtaler og omlegging av kommunal infrastruktur.

Kommunen vil dessuten få ansvaret for forvaltning, drift og vedlikehold av flomsikringsanlegget, samt kostnader med å føre tilsyn av anlegget.

Tiltakene vurderes som nødvendige for å redusere fremtidige skader og kostnader knyttet til flomhendelser, og vil på sikt gi kommunen økonomiske besparelser ved å redusere risiko for skade på bygninger, vegnett og samfunnsskrittiske funksjoner. Prosjektet vil også bidra til å oppheve bygge- og deleforbud i deler av Nesbyen sentrum, noe som kan gi økt verdiskaping og skatteinntekter.

Samlet vurdering:

Planforslaget medfører betydelige investeringer og økte driftskostnader for kommunen, men vurderes som nødvendig for å sikre samfunnsskrittiske funksjoner og redusere fremtidig økonomisk risiko ved flom. På lang sikt kan tiltakene gi økonomiske gevinster gjennom økt trygghet, verdiskaping og reduserte skadeutgifter.

7.15 Eiendomsmessige konsekvenser for grunneiere

Planforslaget medfører inngrep på flere private eiendommer langs Rukkedøla. Dette gjelder både arealer til etablering av flomsikringsanlegg og områder som berøres av midlertidige anleggsarbeider.

Flomsikringstiltakene vil medføre fysiske inngrep på eiendommer som ligger tett på Rukkedøla, særlig på sørsiden hvor det etableres tørrmur, plastring med naturstein, betongmur eller flomvoll. For enkelte naboer vil tiltakene komme svært nær eksisterende bebyggelse, og for bygg som ligger i direkte konflikt med flomsikringstiltakene, vil det være nødvendig med riving eller flytting. Tiltakene kan således gi redusert areal for enkelte eiendommer. Planlagte flomsikringstiltak kan også innebære midlertidig eller permanent arealbeslag, og påvirke hagearealer, adkomst og bruk av uteområder.

Samtidig vil flomsikringen gi en betydelig reduksjon i flomrisiko, noe som kan øke verdien av eiendommer i området og gi større forutsigbarhet for fremtidig bruk.

Noen arealer kan være aktuelle å erverve permanent for drift av anlegget, mens andre arealer er aktuelle kun midlertidig i anleggsperioden. Det vil være aktuelt å inngå avtaler om bruk av nødvendige arealer i stedet for erverv.

En vedtatt reguleringsplan gir imidlertid hjemmel for å erverve arealer som er nødvendige for gjennomføring av tiltaket. Kommunen og NVE har allerede vært i dialog med flere berørte grunneiere og vil fortsette denne i kommende faser. Målet er å oppnå minnelige avtaler om rettigheter til grunn. Dersom frivillige avtaler ikke oppnås, kan ekspropriasjon bli aktuelt. Ekspropriasjon krever vedtak og erstatning fastsettes av skjønnsretten.

Samlet vurdering:

Planforslaget vil kunne medføre både midlertidige og permanente arealinngrep for enkelte grunneiere, men

gir samtidig økt trygghet og forutsigbarhet for eiendomsverdier i området. Dialog og avtaler med grunneiere vil være sentralt for å sikre en god gjennomføring av tiltakene.

7.16 Samfunnsvirkninger

Planforslaget for flomsikring langs Rukkedøla har flere viktige samfunnsmessige virkninger. Først og fremst vil tiltakene bidra til å øke tryggheten og beredskapen for innbyggere, næringsliv og offentlige funksjoner i Nesbyen sentrum. Ved å redusere risikoen for skader på bygninger, infrastruktur og viktige samfunnsfunksjoner ved framtidige flomhendelser, styrkes samfunnssikkerheten og robustheten mot klimaendringer og ekstremvær.

Flomsikringen legger til rette for videre utvikling av Nesbyen som et trygt og attraktivt tettsted, og kan bidra til å oppheve bygge- og deleforbud i utsatte områder. Dette gir mulighet for økt verdiskaping, boligutvikling og næringsaktivitet, og kan på sikt styrke kommunens økonomi og bosettingsgrunnlag.

Planen har også positive virkninger for folkehelse og livskvalitet, ved å sikre tilgang til viktige rekreasjonsområder, turstier og møteplasser langs elva. Utvidelsen av flomparken og reetablering av gangbruere vil gjøre området mer tilgjengelig og attraktivt for alle aldersgrupper, og styrke mulighetene for fysisk aktivitet, sosialt samvær og naturopplevelser.

I anleggsperioden kan det oppstå midlertidige ulemper i form av støy, redusert tilgjengelighet og økt anleggstrafikk, men disse er av forbigående karakter og vil bli håndtert gjennom krav til sikkerhet, informasjon og avbøtende tiltak.

Samlet vurdering:

Planforslaget vurderes å ha betydelige positive samfunnsvirkninger, ved å styrke beredskap, samfunnssikkerhet og livskvalitet, samt legge til rette for bærekraftig utvikling og økt attraktivitet for Nesbyen som bosted og lokalsamfunn.

8 Risiko og sårbarhet

I forbindelse med detaljregulering for flomsikringstiltak langs Rukkedøla i Nesbyen sentrum er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er utarbeidet i tråd med kravene i plan- og bygningsloven og relevante forskrifter, og har som formål å identifisere og vurdere farer, sårbarheter og risikoforhold som kan påvirke planområdet. Resultatene fra analysen skal bidra til å sikre at området utvikles på en trygg og robust måte, og at nødvendige tiltak blir fulgt opp i videre planlegging og gjennomføring.

8.1 Metode

Proessen omfatter en innledende farekartlegging, hvor relevante farer identifiseres, etterfulgt av sårbarhetsvurdering for de aktuelle temaene. For farer som vurderes som moderat eller svært sårbare, gjennomføres en detaljert risikoanalyse. Sannsynlighet og konsekvens vurderes ut fra eksisterende kunnskap, erfaring og faglig skjønn, og hendelser plasseres i en risikomatrise for å avgjøre behovet for risikoreduserende tiltak. Analysen tar utgangspunkt i driftsfasen, men vurderer også spesielle forhold i anleggsfasen der det er relevant.

8.2 Evaluering av risiko og foreslåtte tiltak

Følgende farer er vurdert som relevante for planområdet:

- Skredfare i bratt terreng
- Flom i vassdrag
- Ekstremnedbør
- Akutt forurensning i anleggsperioden
- Trafikkforhold og sårbare bygg

For samtlige temaer er det gjennomført sårbarhetsvurderinger.

Tabell 6. Tabellen angir kort sårbarhetsvurderinger for temaene.

Farer	Sårbarhetsvurdering
Skredfare bratt terreng	Planområdet tilfredsstiller kravene i TEK17, og tiltakene vurderes å ha lav sårbarhet for skred.
Flom i vassdrag	Tiltakene har som formål å redusere flomrisiko, og vurderes derfor som lite sårbare for flom.
Ekstremnedbør	Det etableres ny pumpestasjon dimensjonert for fremtidige nedbørshendelser, noe som reduserer sårbarheten.
Akutt forurensning anleggsperiode	Sårbarheten vurderes som liten til moderat, men det er viktig med beredskap mot akutt forurensning under anleggsarbeid.
Trafikkforhold	Midlertidig bru og tilrettelegging for trygg ferdsel under anleggsperioden reduserer sårbarheten for trafikale utfordringer.
Sårbare bygg	Barnehager og andre sårbare bygg blir ikke direkte berørt, men det må legges til rette for sikker adkomst og trygge forhold i anleggsperioden.

Ingen av temaene er vurdert å ha forhøyet sårbarhet som tilsier behov for ytterligere detaljert risikoanalyse. Tiltakene som er identifisert, skal sikre at risikoen holdes på et akseptabelt nivå.

8.3 Konklusjon

Planområdet vurderes som lite sårbart, forutsatt at de beskrevne tiltakene gjennomføres. Det er ikke identifisert behov for ytterligere detaljert hendelsesbasert risikoanalyse. Analysen har likevel avdekket enkelte tiltak som må følges opp for å unngå å bygge inn sårbarhet i området. Disse tiltakene er nødvendige for å sikre samfunnssikkerheten og redusere risiko for uønskede hendelser i både anleggs- og driftsfase.

8.4 Oppfølging av tiltak

Følgende tiltak må følges opp i det videre planarbeidet og i detaljprosjekteringen:

- Beredskap mot akutt forurensning må sikres hos entreprenør i anleggsfasen, spesielt med tanke på arbeid nær vassdraget.
- Midlertidig bru må etableres før riving av Hajem bru for å sikre fremkommelighet for nødetater og øvrige trafikanter.
- Midlertidig bru må plasseres slik at den også er tilgjengelig for store kjøretøy, inkludert brannbiler.
- Det må etableres trygge gangforbindelser til barnehager og langs skoleveger i anleggsperioden, med særlig fokus på perioder med økt tungtrafikk.

Tiltak som er identifisert i ROS-analysen er konkret fulgt opp gjennom reguleringsbestemmelsene. Dette gjelder blant annet krav til trafiksikkerhet i anleggsfasen og beredskap mot forurensning, slik at hensynet til både sikkerhet og miljø ivaretas i både planlegging og gjennomføring av tiltakene. Ytterligere tiltak må følges opp i anleggsfasen.

9 Innkomne innspill

Varsel om oppstart av planarbeidet ble kunngjort i Hallingdølen og på kommunens nettsider 09.07.25, med frist for innspill satt til 29.08.25. Berørte grunneiere, naboer, offentlige myndigheter og organisasjoner ble varslet direkte. Det kom inn totalt 21 merknader i forbindelse med varsel om oppstart.

Hovedtemaene som går igjen i innspillene er:

Jordvern og matberedskap: Flere innspill understreker viktigheten av å unngå tap av dyrka jord, og at eventuelle anleggsområder skal tilbakeføres til opprinnelig bruk etter endt tiltak. Det pekes på skjerpede nasjonale føringer for jordvern og matberedskap, og behov for grundig vurdering av konsekvenser for landbruket.

Vannmiljø og overvann: Det er lagt vekt på at tiltakene ikke skal forringe miljøtilstanden i Rukkedøla, og at det må legges til rette for gode løsninger for håndtering av overvann. Flere påpeker viktigheten av åpne og naturbaserte løsninger, samt at det må avsettes tilstrekkelige arealer for dette på plankartet.

Kantvegetasjon og naturmangfold: Merknadene fremhever betydningen av å bevare kantvegetasjon og sikre naturmangfold, samt å hindre spredning av fremmede arter. Det er også etterlyst krav til revegetering og skjøtsel av kantsoner.

Forurensning og miljørisiko: Det pekes på mulig forurensning i grunnen etter tidligere virksomhet langs elva, og behov for miljørisikovurdering før anleggsarbeid. Planen må sikre at forurensning ikke spres til vassdraget.

Samfunnssikkerhet og klimatilpasning: Flere merknader understreker behovet for risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS), og at planen må ta høyde for framtidige klimaendringer og naturfarer.

Flom- og skredfare: Det er etterspurt grundige utredninger av flom- og skredfare, og at tiltakene ikke skal øke risiko for skade på andre områder.

Kulturminner og kulturmiljø: Det er kommet innspill om å ivareta både automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturmiljøer, samt å unngå riving av verneverdige bygninger. Det er også ønsket at alternative løsninger vurderes der tiltak kan komme i konflikt med kulturverdier.

Trafikksikkerhet og infrastruktur: Flere påpeker viktigheten av å ivareta trafikksikkerhet, særlig for skoleveg, både under anleggsperioden og permanent. Det er også gitt innspill om byggegrenser og behov for gjennomføringsavtaler ved tiltak på fylkesveg.

Fiskehelse, plantehelse og biologisk mangfold: Det er etterlyst bestemmelser som forebygger spredning av smittsomme sykdommer hos fisk og planteskadegjørere, samt hensyn til gytebekker og biologisk mangfold.

Lokale forhold og eiendomsforhold: Flere grunneiere har gitt innspill om egne eiendommer, blant annet om tilgang til elva, bruk av eksisterende stier, og ønsker om å unngå inngrep som kan redusere bruksverdien av eiendommen.

Oppsummering og vurdering av merknadene følger planforslaget som et eget vedlegg.

10 Avsluttende drøfting og anbefaling

Planforslaget for flomsikring langs Rukkedøla er utarbeidet for å redusere risikoen for fremtidige flomhendelser og styrke samfunnssikkerheten i Nesbyen sentrum. Ekstremværet «Hans» i 2023 viste tydelig sårbarheten i dagens situasjon, og tiltakene som foreslås er nødvendige for å beskytte bebyggelse, infrastruktur og viktige samfunnsfunksjoner mot en 200-årsflom med klimapåslag.

Gjennom planprosessen er det lagt vekt på å ivareta hensyn til naturmangfold, kulturmiljø, friluftsliv og barn og unges interesser, samtidig som det er gjort grundige av teknisk infrastruktur, overvannshåndtering, grunnforhold og risiko for skred og forurensing. Planen legger til rette for robuste og fremtidsrettede løsninger, og det er foreslått avbøtende tiltak for å begrense negative konsekvenser i anleggsfasen og på sikt styrke de økologiske forholdene i området.

Planforslaget vurderes å være i tråd med nasjonale og kommunale mål for klimatilpasning og samfunnssikkerhet, og legger til rette for videre utvikling av Nesbyen som et trygt og robust tettsted. Selv om tiltakene medfører betydelige investeringer og enkelte inngrep på private eiendommer, vurderes de samfunnsmessige gevinstene som vesentlig større, både i form av økt trygghet, reduserte fremtidige skadeutgifter og muligheter for videre utvikling og verdiskaping.

I det følgende gis en kort oppsummering av virkninger og konsekvenser for de ulike temaene:

Tema	Oppsummering av virkninger og konsekvenser
Landskap og estetikk	Flomsikringstiltakene vil gi endringer i landskapsbildet langs Rukkedøla, særlig nær elva der det etableres murer og voll. Dette gir området et mer robust og teknisk preg, men tiltakene øker samtidig tryggheten mot flom for både naboer og nærområder.
Universell utforming	Tiltakene gir bedre tilgjengelighet for alle, med bredere fortau, universelt utformede gangforbindelser og oppgraderte uteområder. Dette gjør Nesbyen mer inkluderende og tilgjengelig.
Solforhold og lokalklima	Flomsikringstiltakene har liten innvirkning på solforhold og lokalklima. Det åpne landskapet og lave konstruksjoner gir fortsatt gode lysforhold og uendrede klimatiske forhold.
Kulturminner og kulturmiljø	Planforslaget medfører direkte inngrep i verneverdige bygg. Tiltaket er samlet sett vurdert til å gi en viss negativ effekt på kulturminner og kulturmiljø.
Friluftsliv og rekreasjon	Planen styrker mulighetene for friluftsliv gjennom utvidelse av flomparken, reetablering av gangbruer og bedre tilgjengelighet til elva. Midlertidige begrensninger under anleggsperioden oppveies av varige forbedringer.
Naturmangfold og vannmiljø	Planforslaget gir moderat negativ virkning for naturmangfold, hovedsakelig knyttet til naturbeitemark og risiko for spredning av fremmede arter, mens øvrige naturtyper påvirkes lite. Planen gir ikke varig negativ effekt på vannmiljøet, men anleggsfasen kan gi midlertidig redusert vannkvalitet. Skadereduserende tiltak vil på sikt forbedre de økologiske forholdene.

Naturressurser	Konsekvensene for dyrka mark, beite og skog er begrensede og hovedsakelig midlertidige. Arealene tilbakeføres til LNF-formål etter anleggsperioden, og jordbruksdriften kan gjenopptas.
Flom	Planforslaget reduserer risikoen for flomskader i området uten å øke flomfaren for tilstøtende områder, og styrker samfunnssikkerheten i Nesbyen sentrum.
Skred og stabilitet	Området vurderes som trygt for utbygging, uten behov for ekstra sikringstiltak mot skred eller områdeskred, forutsatt at terreng og vegetasjon opprettholdes.
Forurensing	Risikoen for varig forurensing er lav, men det kan oppstå midlertidig støy og forurensing i anleggsperioden. Avbøtende tiltak og håndtering av eventuell forurenset er ivaretatt i bestemmelsene.
Trafikk og trafikksikkerhet	Planforslaget gir bedre forhold for gående og syklende, blant annet gjennom bredere fortau på ny Hajem bru, stenging av Møllevægen for biltrafikk og sammenhengende gangforbindelser. Dette styrker trafikksikkerheten og gir et tryggere nærmiljø.
Barn og unges interesser	Tiltakene legger til rette for trygg ferdsel, bedre tilgang til leke- og rekreasjonsområder, og utvidelse av flomparken. Reetablering av gangbruer og tilrettelegging for aktiviteter svarer på innspill fra barnetråkkundersøkelsen og styrker barn og unges muligheter for aktivitet og sosialt samvær.
Teknisk infrastruktur og overvann	Planen styrker robustheten mot flom og ekstremnedbør gjennom integrerte drenssystemer og god overvannshåndtering. Dette reduserer risikoen for vannskader og sikrer effektiv drift av kommunale anlegg.
Økonomiske konsekvenser	Planen medfører betydelige investeringer og økte driftskostnader, men gir på sikt økonomiske gevinster gjennom redusert skadeomfang, økt trygghet og muligheter for videre utvikling.
Eiendomsmessige konsekvenser	Enkelte grunneiere får midlertidige eller permanente arealinngrep, men får samtidig økt trygghet og forutsigbarhet for eiendomsverdier.
Samfunnsvirkninger	Planen styrker samfunnssikkerhet, beredskap og livskvalitet, og legger til rette for bærekraftig utvikling og økt attraktivitet for Nesbyen som bosted og lokalsamfunn.

Anbefaling:

Det anbefales at reguleringsplanen vedtas. Samlet sett vurderes planforslaget som nødvendig og hensiktsmessig for å møte framtidige klimautfordringer og redusere risikoen for naturskader i Nesbyen. Planen gir et godt grunnlag for å sikre både samfunnsinteresser og miljøhensyn, og vil bidra til å gjøre Nesbyen mer motstandsdyktig mot ekstreme værhendelser i årene som kommer.

11 Vedlegg

1. Reguleringsplankart, datert 27.11.25
2. Reguleringsbestemmelser, datert 27.11.25
3. Vurdering av konsekvensutredningsplikt, Norconsult, datert 27.05.25
4. Referat fra oppstartsmøte, datert 18.06.25/03.07.25
5. Innkomne merknader til planoppstart
6. Oppsummering og utsvar av merknader, datert 27.11.25
7. ROS-analyse, Norconsult, datert 27.11.25
8. Vurdering av områdestabilitet til reguleringsplan for flomsikringstiltak og riksveg 7, NVE, datert 27.01.25
9. Beregning av endret flomfare som følge av sikringstiltak, NVE, datert 03.02.25- revidert 04.11.25
10. Dokumentasjon av sikkerhet mot skred i bratt terreng- Flomsikring Rukkedøla, Skred AS, datert 14.11.25
11. Fagnotat vannmiljø, Sweco, datert 27.11.25
12. Rapport naturkartlegging nedre Rukkedøla, Norconsult, datert 21.11.25
13. Notat landskap
14. Forprosjekt Rukkedøla, NVE, 23.11.25
15. Plantegning sikringstiltak Rukkedøla nedstrøms Hajem bru, datert 22.11.25
16. Plantegning sikringstiltak Rukkedøla oppstrøms Hajem bru, datert 22.11.25
17. Tverrsnitt sikring Rukkedøla nedstrøms Hajem bru, datert 21.11.25
18. Tverrsnitt sikring Rukkedøla oppstrøms Hajem bru, datert 22.11.25
19. Notat- Modellering av overvannsavrenning, Lindschulte, datert 07.10.25
20. Notat- Pumpestasjoner, Lindschulte, datert 23.10.25
21. Notat- Hydraulikk for sikring av Rukkedøla, Lindschulte, datert 22.05.25, rev. 30.09.25
22. Rapport- Grunnvannsmodellering, Lindschulte, datert 29.09.25, rev. 24.10.25
23. NVE 2024a. Mulighetsstudie flomsikring Nesbyen, datert 19.02.24
24. NVE 2024b. Flomberegning for Hallingdalsvassdraget (012.CZ). NVE rapport nr. 8/2024, datert mai 2024